В.Г. Гоголева

ЛОГИЧЕСКАЯ АЗБУКА

ДЛЯ ДЕТЕЙ 4–6 ЛЕТ

БИБЛИОТЕКА ПРОГРАММЫ «ДЕТСТВО»

ББК 74.102
Г25

Научный редактор — кандидат педагогических наук,
профессор З. А. Михайлова *(РГПУ им. А. И. Герцена)*

Рецензент — кандидат педагогических наук,
доцент кафедры дошкольной педагогики РГПУ им. А. И. Герцена
М. Н. Полякова

Гоголева В. Г.
Г25 Логическая азбука для детей 4—6 лет. — СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 1998. — 128 с.: Ил.
ISBN 5-89814-012-3

В настоящем сборнике представлены логические задачи для детей дошкольного возраста, развивающие умственные способности и обеспечивающие высокий уровень творческого мышления. Задачи снабжены оригинальными знаково-символическими подсказками.

Учебно-методическое пособие адресовано воспитателям и методистам детских садов, учителям, психологам, студентам средних и высших учебных заведений, а также родителям, желающим развить интеллектуальные и творческие способности своих детей.

ББК 74.102

© В. Г. Гоголева, 1998

© «ДЕТСТВО-ПРЕСС», оформление, 1998

ISBN 5-89814-012-3

ОТ АВТОРА

Представленная на страницах настоящей книги система последовательно усложняющихся задач направлена на развитие логического и творческого мышления дошкольников с 4 лет. Составленные в порядке «от простого к сложному», задачи также могут быть востребованы частично. Однако разработанная система подразумевает последовательное и полное выполнение упражнений, что позволяет добиваться прекрасных результатов в развитии у детей способности правильно воспринимать ситуацию, ее изменения и преобразования, а следовательно — способности прогнозирования.

Задачи, как это видно из нижеследующего материала, основаны на знаково-символических средствах, понятных и доступных пониманию дошкольников. Представляя знакомые предметы — кубики, мячи, пирамиды и прочие игрушки, они с легкостью абстрагируются и хорошо воспринимают контуры нарисованных фигур. Такой подход значительно облегчает работу педагога или родителя, ведущего занятие. Дети с удовольствием принимают участие в таких оригинальных играх.

Положительные эмоции участников игры поддерживаются также и прилагающимися подсказками, которые применяются в случае затруднений. Эти подсказки гарантируют решение задачи. Поэтому дети, окрыленные успехом от правильного решения (психологическое воздействие положительного результата), сами берутся за новые задачи.

По принципу логической задачи все упражнения делятся на задания по:

увеличению количества объектов и их параметров;
видоизменению внешних характеристик объектов;
конкретно-частным преобразованиям объекта;
обобщенным преобразованием объекта.

Иными словами, по условиям задач, детям предстоит уменьшить или увеличить кубик (объект); «закрасить» кружок, «собрать» его из частей или произвести иные мысленные манипуляции с предложенной фигурой (квадратом, прямоугольником, ромбом, полукругом и т. д.).

Для осуществления данного комплекса обучения педагогу понадобится дидактический материал, который легко изготовить как в домашних условиях, так и в детском саду. Это, как правило, наборы карточек с нанесенными на них изображениями, о которых будет говориться ниже. Несомненно, количество карточек зависит от количества участвующих в занятии детей, а

размеры и расцветки могут быть выбраны педагогом сообразно возрасту и степени подготовки участников.

«Логическая азбука» состоит из двух взаимозависимых частей: «Развиваем конструктивное мышление» и «Развиваем логическое мышление». Будучи составляющими одной системы, они отличаются сложностью задач. Поэтому не рекомендуется переходить к освоению второй части материала, минуя первую.

В первую часть входят наиболее простые задачи («Составь фигуру», «На картинке — как на кубике»). Они предусматривают осуществление действий с конкретным предметом, его частями. Целью этих упражнений является развитие у детей способности понимать и преобразовывать предметную ситуацию. В них последовательно осуществляется переход от логической схемы «предметное действие — комментарий совершенного действия» к схеме «комментарий предстоящего действия — предметное действие». Это ставит ребенка перед необходимостью осознания своих действий и как следствие — осуществления самоконтроля, оценки. При этом знаково-символические средства, на которых построены задачи, обозначают формируемое мыслительное действие и одновременно выполняют функцию замещения реального предметного действия.

Вторая часть состоит из более сложных задач. Знаково-символические средства в задачах «Как изменилась фигура», «Секрет превращения», «Игра фигур» обозначают уже не единичные действия. В них заложена основа, подразумевающая осуществление поэтапно усложняющихся действий. Усложнение достигается видоизменением — трансформацией — объекта при постоянном соотнесении абстрактного и реального предметов. При этом знаково-символические средства помогают — и педагогу и ребенку — регулировать, контролировать умственные действия.

«Логическая азбука» предусматривает выполнение детьми всех задач, включая и самые сложные. Участие взрослого при этом может быть более или менее активным, что зависит от развитости ребенка.

Система помощи («подсказок») построена как поэтапное воздействие воспитателя на ребенка с целью обучения его заданному действию. Поэтому успешное выполнение упражнений заранее «запрограммировано» на успех.

В программе «Детство», разработанной на кафедре дошкольной педагогики РГПУ им. А. И. Герцена, предусмотрено овладение детьми старшего дошкольного возраста действиями трансформации, способами установления и обнаружения зависимостей групп предметов.

Логические упражнения, предложенные в этом учебно-методическом пособии, являются одним из средств реализации идей современных программ развития и воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста.

ЧАСТЬ I
Развиваем конструктивное мышление

Задача 1.1. «Составь фигуру»

Восстановление предмета (геометрической фигуры) из частей — довольно распространенная игра в практике дошкольного воспитания. Она развивает сенсорные способности детей, тренирует наглядно-образное и словесно-логическое мышления. Кроме того, так называемые игры на воссоздание очень популярны среди детей дошкольного возраста. Они с увлечением берутся за задачи, которые кажутся им фантастичными, волшебными — игры с превращениями, ведь из некрасивых кусочков им удается сложить знакомую фигуру. К тому же разнообразие подходов к решению задачи, многовариантность и исключение нарушений условий игрового действия дополнительно способствуют творческому процессу, что является одним из главных достоинств предложенной методики.

Дидактический материал. Для проведения занятия используют два набора геометрических фигур: первый набор — 18 квадратов, разрезанных (разделенных) на разные части; второй набор — 18 кругов, также разрезанных на части. Фигуры в обоих наборах одного цвета и соотнесены по размеру (диаметр круга равен сторонам квадрата).

Для усложнения задачи круги и квадраты не только разделяются на определенное количество частей (от трех до четырех), но и меняют конфигурацию этих частей. При этом в каждом наборе должны присутствовать похожие по форме части.

К обоим наборам прилагаются карточки-подсказки (КП) — по 18 шт. к каждому. Каждая карточка соответствует одной из восемнадцати разделенных фигур. На рис. 1 изображена карточка, где на стороне *КП3* нарисованы составные части набора, который ребенок получит для решения упражнения. На стороне *КП1* — та фигура, которую необходимо получить в результате их сложения. Сверху над этой фигурой приклеена калька с нанесенной пунктиром линией разреза — *КП2*. Калька при наложении на контур фигуры должна полностью с ним совпадать. Каждая из сторон может складываться по линиям, указанным на чертеже.

На предложенном материале можно выполнить три вида упражнений в следующей последовательности.

Упражнение первого вида — «Сложи квадрат (круг) из всех имеющихся частей» — подразумевает составление заданной фигуры из определенного количества частей. Вариативность — 36 упражнений. Для выполнения этой задачи ребенку

выдается по одному набору для составления заданной фигуры. Дополнительных указаний от воспитателя в ходе выполнения упражнения он не получает.

Подсказки. В случае затруднения воспитатель помогает ребенку, используя соответствующую карточку-подсказку (рис. 2). Допускается три степени подсказки.

1. Воспитатель кладет перед ребенком сложенную карточку-подсказку (КП) так, чтобы была видна только сторона *КП1*. Складывает на ней фигуру из частей набора. Убедившись, что ребенок понял, разбирает сложенную конструкцию и предлагает повторить, но уже самостоятельно.

2. Если первая подсказка не помогла, воспитатель переходит к следующей. Он показывает ребенку карточку-подсказку стороной *КП1*. Затем накладывает (загибает) на нее сторону *КП2* и демонстрирует это в течение 5 секунд (экспозиция). Убрав после этого подсказку, снова предлагает ребенку составить фигуру.

3. К третьей подсказке воспитатель прибегает только в случае, если не помогли первые две. Для этого ребенку передается сложенная карточка-подсказка и предлагается сложить части непосредственно на стороне *КП2*. Таким образом, он лишь примеряет имеющиеся части под нарисованные. Однако после успешного выполнения задачи по подсказке ребенку следует предложить выполнить это самостоятельно.

Упражнение второго вида — «Сложи два (три) квадрата из имеющихся частей» — подразумевает составление двух, трех и более одинаковых по форме и размеру геометрических фигур. Ребенку выдают одновременно два или три набора (например, №4, №6 и №8), все части которых перемешаны. В этом упражнении, так же как и в первом, в ходе выполнения не дается никаких дополнительных указаний. Ребенок зрительно анализирует форму, размер, пропорции частей. Сортирует, ищет их соотношение и способ составления фигур.

Подсказки. В случае затруднения ребенка в выполнении упражнения воспитатель, используя соответствующие карточки-подсказки (рис. 3), помогает ребенку справиться с задачей, последовательно все больше и больше упрощая ему эту задачу следующим образом.

1. Воспитатель предъявляет ребенку для зрительного анализа все три карточки-подсказки.

2. Ребенку предлагается наложить имеющиеся у него составные части на стороны *КП1* при одновременном показе ему сторон *КП3*.

3. Воспитатель демонстрирует ребенку все три карточки-подсказки с наложенными на стороны *КП1* сторонами *КП2* (экспозиция — 5 сек.).

4. Ребенок выполняет задание, накладывая имеющиеся части на стороны *КП2* карточек-подсказок.

Упражнение третьего вида — «Составь из этих частей круги и квадраты» — предполагает сложение ребенком разных геометрических фигур из частей, которые могут иметь при делении схожую конфигурацию. Это упражнение отличается повышенным уровнем сложности. Ребенку дают по два-три разных набора, части которых перемешаны. Дополнительных указаний в ходе выполнения упражнения ребенок не получает.

Подсказки. При возникших затруднениях воспитатель использует карточки-подсказки (см. рис. 2 и 3) в той же последовательности, что и во втором упражнении.

При подготовке к занятиям воспитатель может разработать иные варианты предложенных упражнений с учетом личностно-ориентированного подхода к каждому ребенку. При этом возможно увеличение вариантности стимульного материала за счет использования других геометрических фигур (треугольников, прямоугольников, ромбов и др.). Систему оказания помощи ребенку следует применять последовательно, не упуская ни одного звена.

Все предложенные упражнения нельзя решить каким-либо ранее усвоенным способом. На представленных рисунках предложены разнообразные способы деления 18 квадратов и 18 кругов на три и четыре части. В результате получается большое количество частей разной конфигурации, среди которых имеется много подобных, что усложняет дифференцирование. Поэтому при выполнении каждого упражнения ребенку необходимо выбирать части, соотнося их по форме, размеру, конфигурации, с ориентировкой на эталон. Таким образом поэтапно уточняется и усложняется анализ задания, поиск решения, уровень проявления самостоятельности.

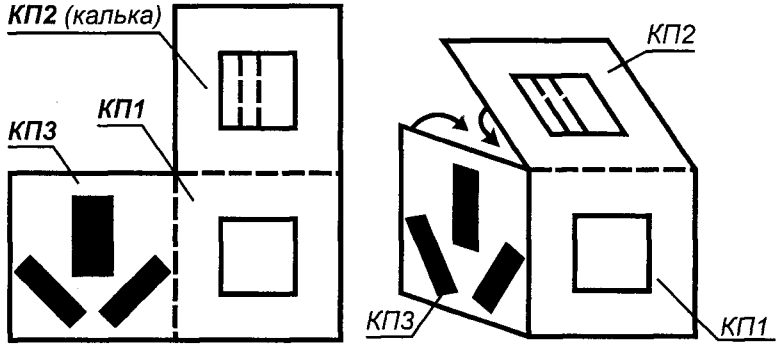


Рис. 1. Изготовление карточки-подсказки: *КП1* — контур заданной фигуры; *КП2* — с прорисовкой способа деления заданной фигуры; *КП3* — составные части разделенной фигуры.

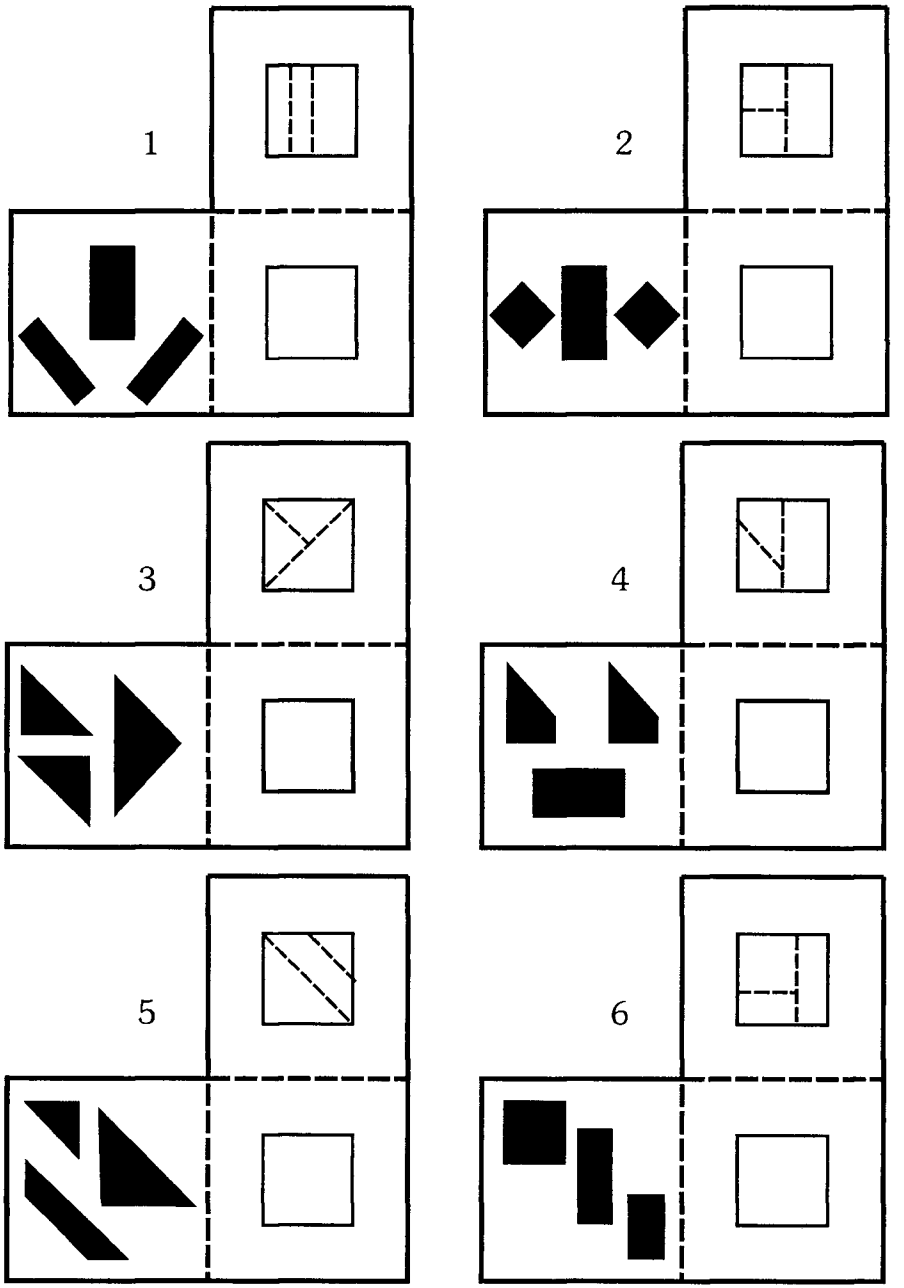


Рис. 2 (начало). Карточки-подсказки к упражнению первого вида (Задача 1.1).

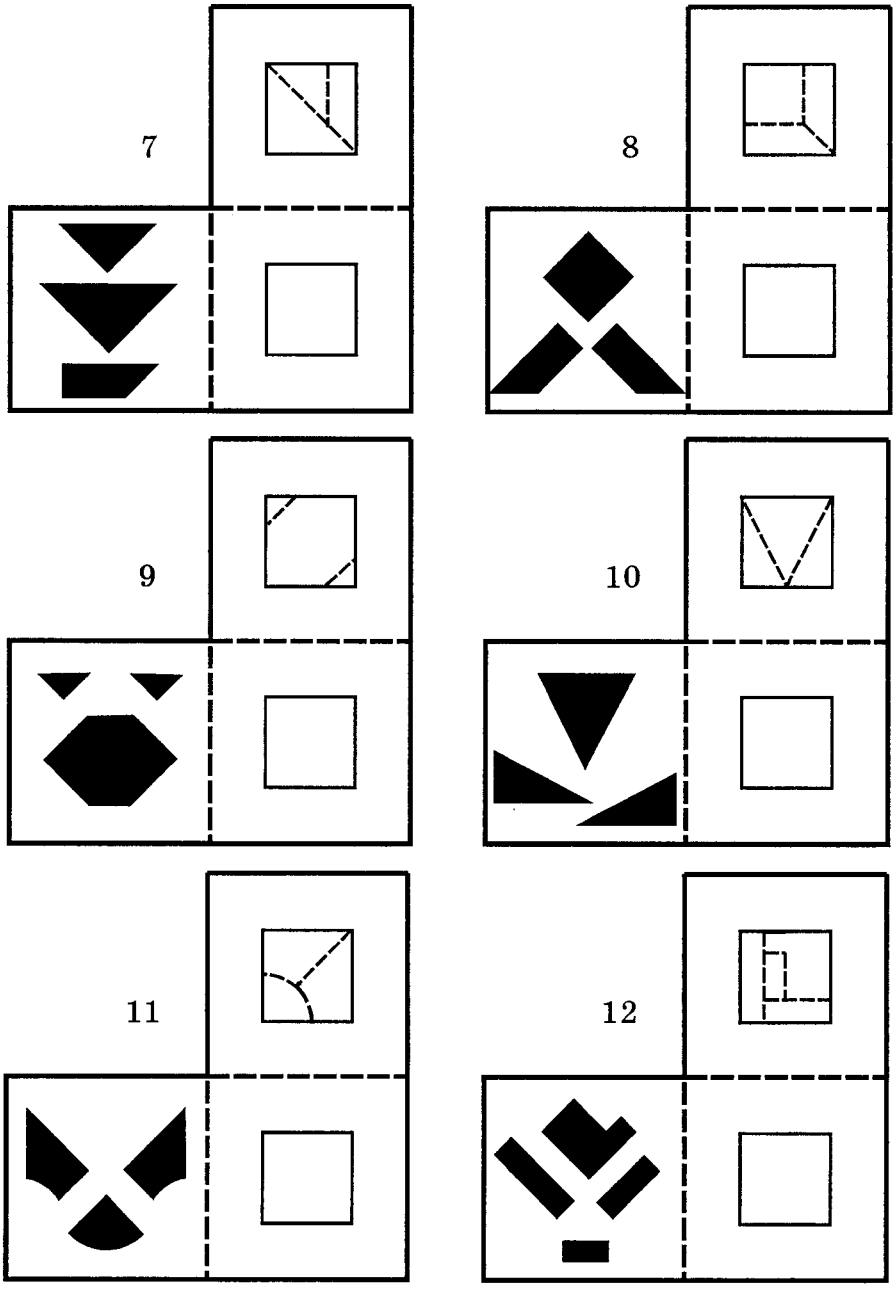


Рис. 2 (продолжение). Карточки-подсказки к упражнению первого вида (Задача 1.1).

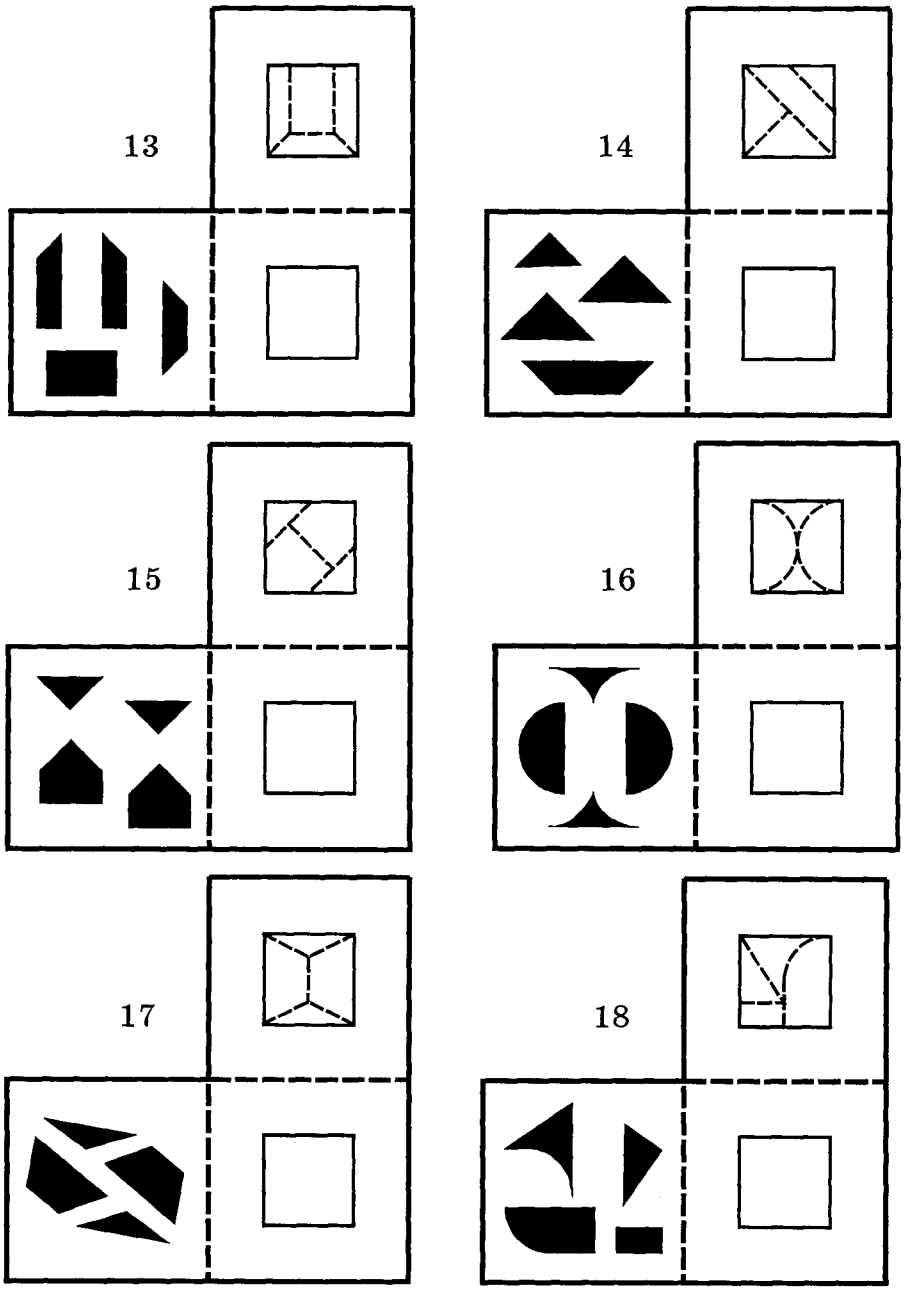


Рис. 2 (окончание). Карточки-подсказки к упражнению первого вида (Задача 1.1).

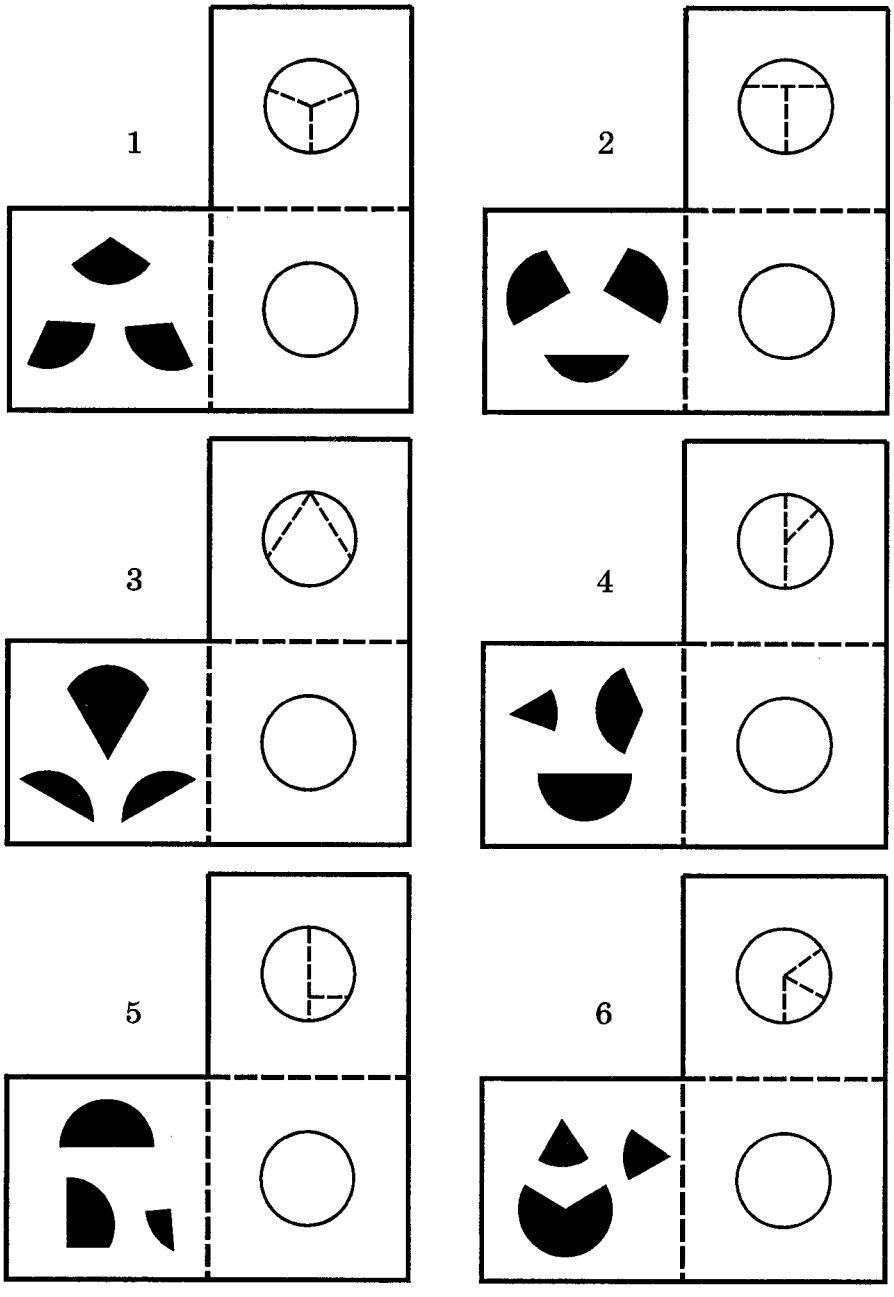


Рис. 3 (начало). Карточки-подсказки к упражнению второго вида (Задача 1.1).

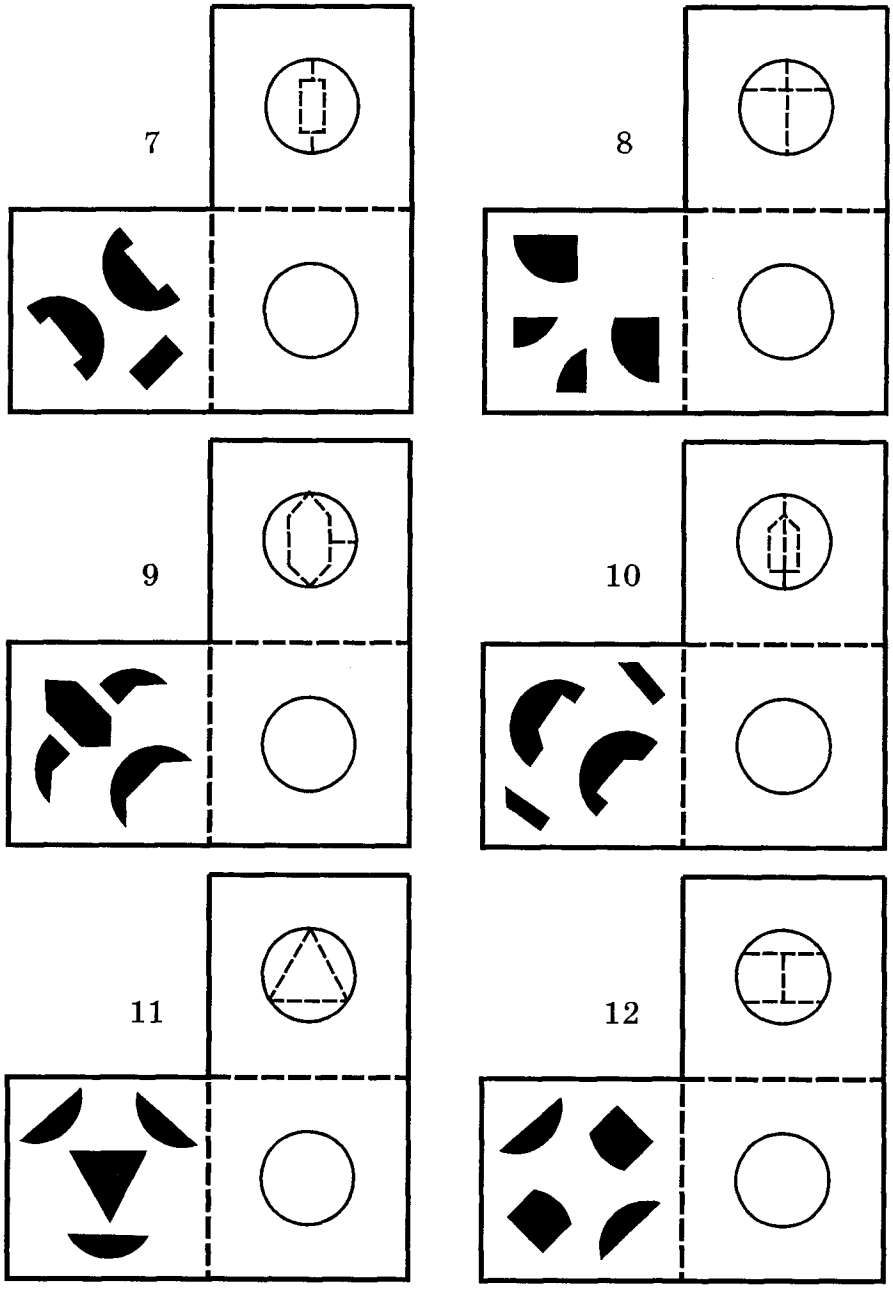


Рис. 3 (продолжение). Карточки-подсказки к упражнению второго вида (Задача 1.1).

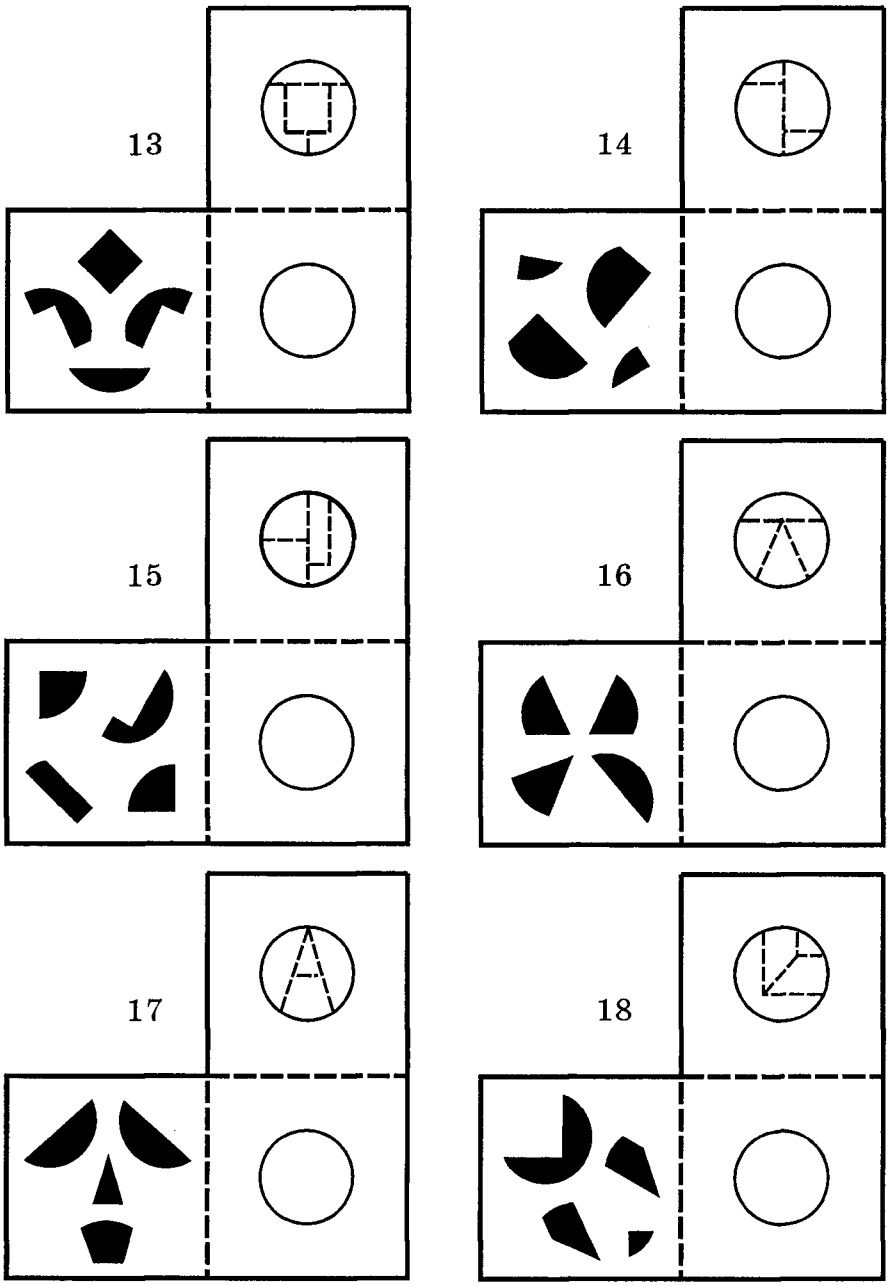


Рис. 3 (окончание). Карточки-подсказки к упражнению второго вида (Задача 1.1)

Задача 1.2. «Найди такую же!»

В задаче этого уровня представлены игровые упражнения на воссоздание в более усложненном варианте. Здесь ребенку необходимо мысленно найти среди других нужную фигуру-эталон. Однако перед основной частью задания воспитатель продемонстрирует фигуру-эталон, т. к. впоследствии, в ходе игры, эта фигура будет доступна только в разделенном виде. Поэтому важно, чтобы ребенок получил базовую информацию об искомом предмете на основе зрительного восприятия. Это поможет ему, сравнивая и сопоставляя разные фигуры, их составные части, соотносить их в пространстве и найти нужную.

В отличие от задачи 1, в данной задаче, также построенной на требовании восстановления предмета, ребенку предстоит выносить решение на основе мысленного поиска.

Дидактический материал. Для проведения занятия используют три набора карточек (по 10 шт. в каждом), на каждой из которых изображены шесть фигур: одна, разделенная на части (в левом верхнем углу), и пять целых — для выбора эквивалентной первой. Они разнообразны по конфигурации, но несколько подобны, что усложняет мысленное дифференцирование. При выполнении каждого упражнения ребенок анализирует фигуры, соотнося их по форме, размеру и конфигурации, ориентируясь на эталон — первую фигуру на карточке.

Первый набор — десять карточек, где на каждой первая фигура-эталон разделена на 2, 3, 4 части с раздвижением (рис. 4).

Второй набор — десять карточек, где эталон не только разделен на части, но дополнительно одна из них расположена с разворотом — с изменением видимого расположения частей (рис. 5).

Третий набор — десять карточек, в которых эталон разделен на 3, 4 части, а две из них развернуты в изменение взаимного расположения (рис. 6).

К каждому набору прилагаются карточки-подсказки с нарисованными направлениями деления каждой геометрической фигуры — эталона. Карточка-подсказка изготавливается из кальки, в едином масштабе.

Дополнительно к карточкам-подсказкам подготавливаются все части разделенных эталонов, вырезанные из картона.

На предложенном материале можно выполнить три вида упражнений в следующей последовательности.

Упражнение первого вида: «Представь, какая фигура получится, если соединить части. Найди такую же среди остальных». Ребенку выдаются карточки из первого набора. В ходе вы-

полнения задания он не получает дополнительных рекомендаций от воспитателя.

Подсказки. Только в случае возникновения затруднений воспитатель использует подсказки в следующей последовательности.

1. Попеременно накладывает соответствующую карточку-подсказку на неделенные геометрические фигуры, помогая ребенку выбрать нужную. Например, ребенок ищет фигуру на карточке 3 (см. рис. 4). Воспитатель предлагает ему наложить карточку-подсказку с тем же номером (рис. 7) на все изображения. Сделав так, ребенок убеждается, что только при делении круга получатся такие же, как на образце, части. Следовательно, искомая фигура — круг.

2. Воспитатель дает ребенку одну картонную часть фигуры-образца и предлагает ему примерить ее на каждое изображение своей карточки. Это помогает определить способ деления и фигуру.

3. В последнем — развернутом — варианте подсказки ребенку предлагаются все картонные части искомой фигуры для практического манипулирования на изображениях карточки.

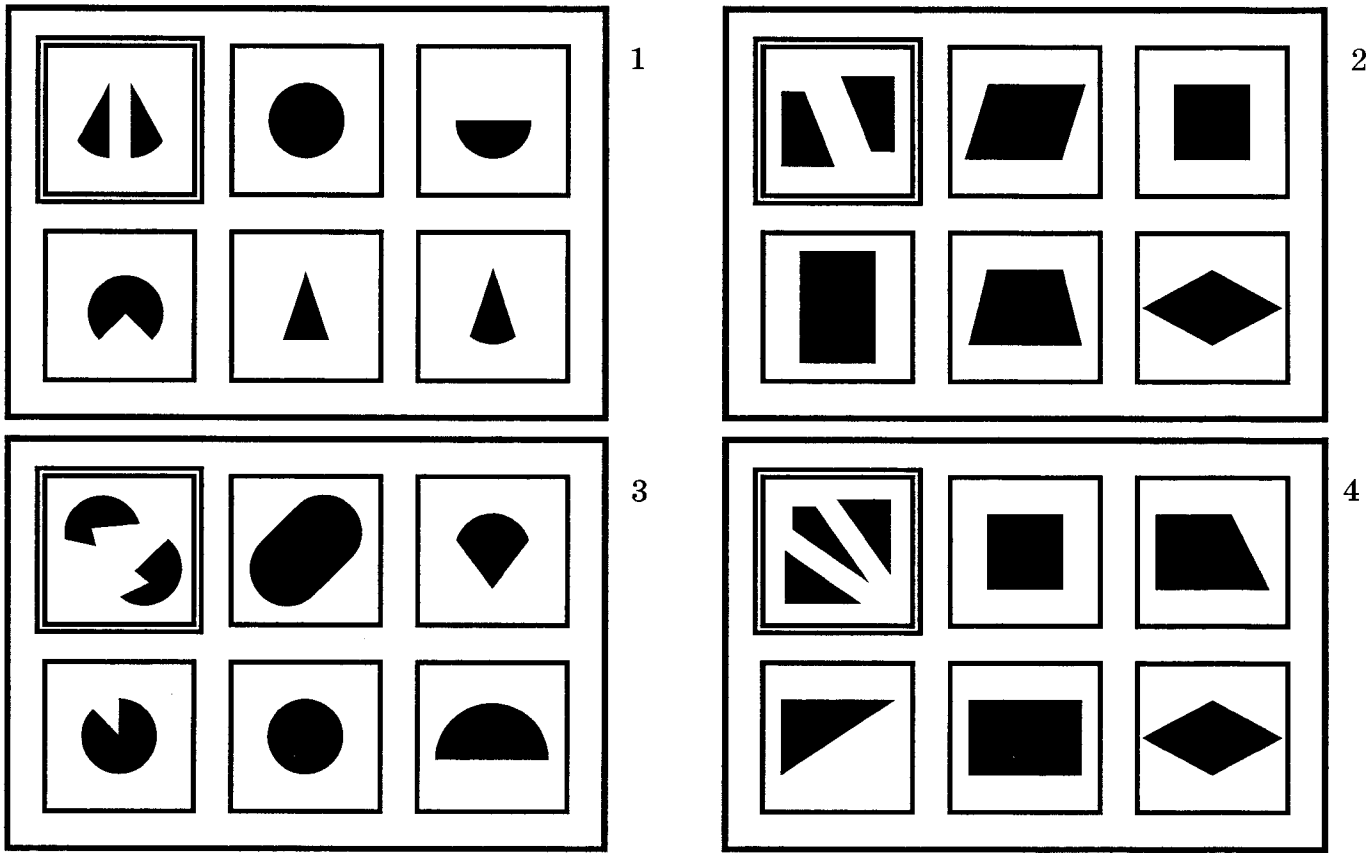
Упражнение второго вида: «Представь, какая фигура получится, если одну из частей правильно повернуть, а потом соединить все вместе. Найди такую же среди остальных». Ребенку выдаются карточки из второго набора. В ходе выполнения задания он не получает дополнительных рекомендаций от воспитателя.

Подсказки во втором упражнении применяются в той же последовательности, что и в первом. При этом используются карточки-подсказки от второго набора (рис. 8).

Упражнение третьего вида: «Представь, какая фигура получится, если правильно повернуть две части, а потом все вместе соединить. Найди такую же среди остальных». Для выполнения последнего упражнения ребенку выдаются карточки из третьего набора. Здесь воспитатель так же не дает дополнительных рекомендаций, пока не заметит возникших трудностей с решением.

Подсказки в последнем упражнении применяются в той же последовательности, что и в первых двух. При этом используются карточки-подсказки и картонные части от третьего набора (рис. 9).

Решение настоящей задачи направлено на развитие у детей способности анализировать форму предмета на основе зрительного восприятия. А как следствие — возможности воссоздания искомой фигуры из ее частей. В процессе выполнения всех упражнений ребенок мысленно «составляет» предмет и соотносит образ с имеющимися видами геометрических фигур. Таким образом поэтапно повышается уровень проявления мыслительной самостоятельности ребенка.



.Рис. 4 (начало). Карточки-задания для первого набора (Задача 1. 2).

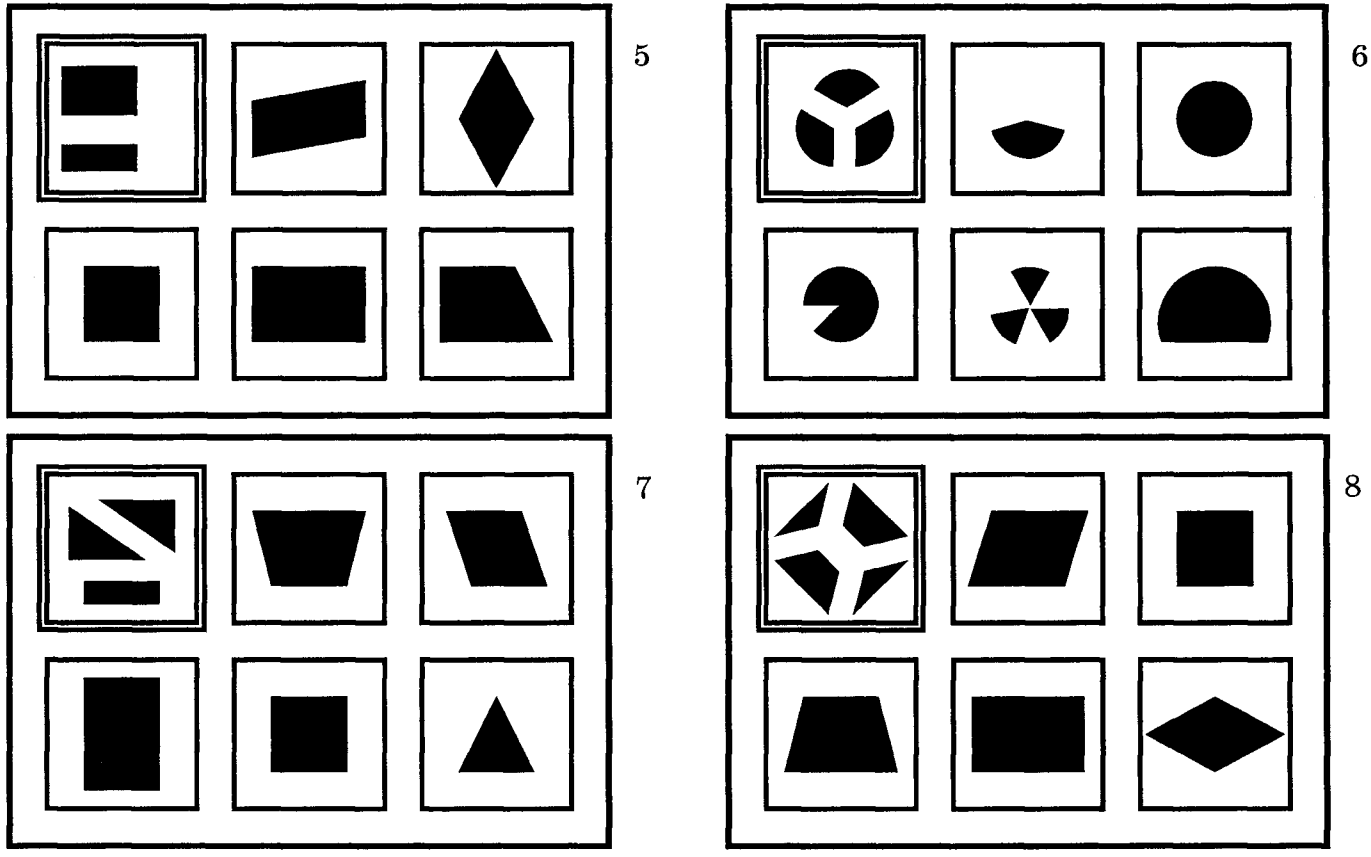
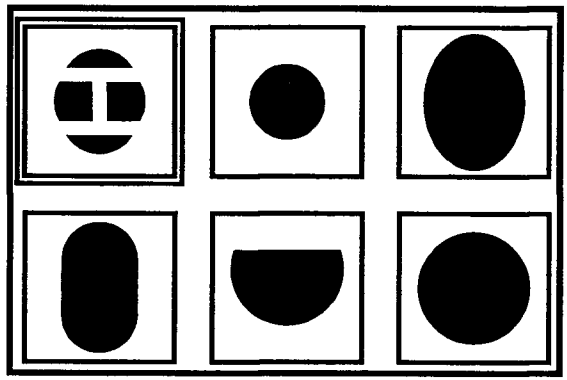
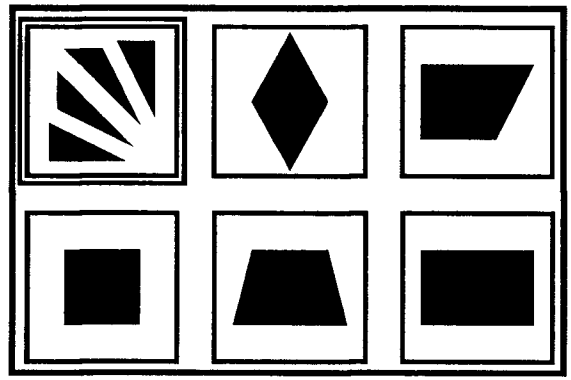


Рис. 4 (продолжение). Карточки-задания для первого набора (Задача 1.2).

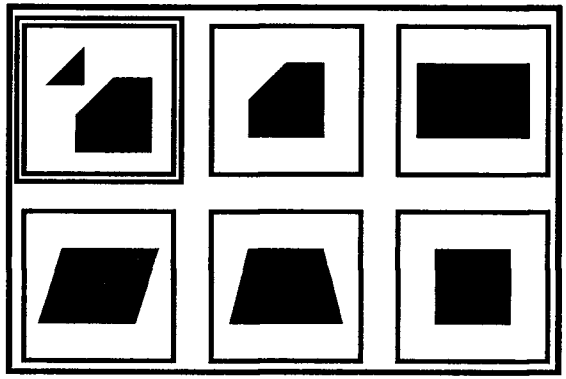


9

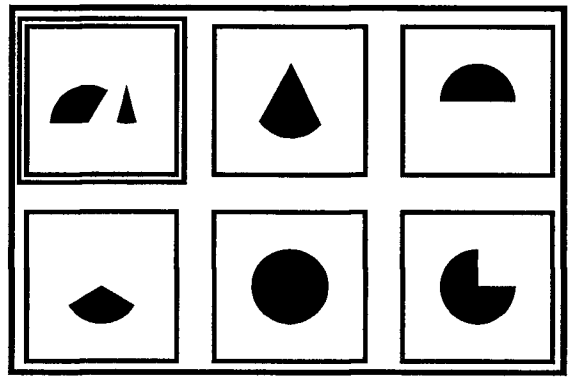


10

Рис. 4 (окончание). Карточки-задания для первого набора (Задача 1.2).

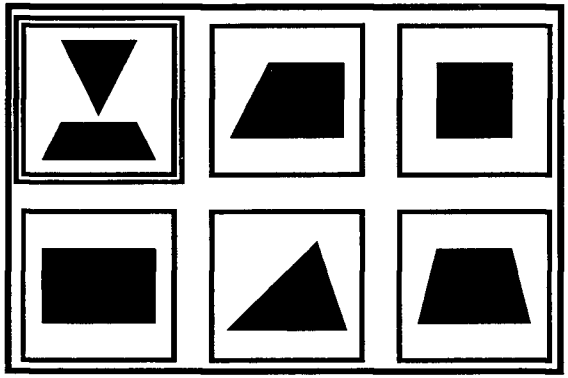


1

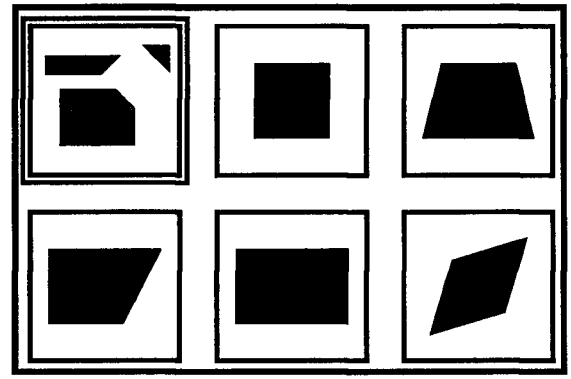


2

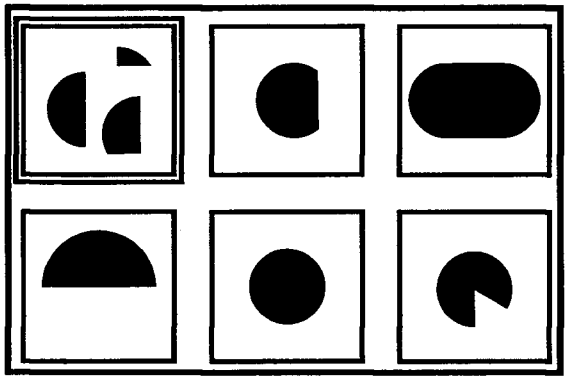
Рис. 5 (начало). Карточки-задания для второго набора (Задача 1. 2).



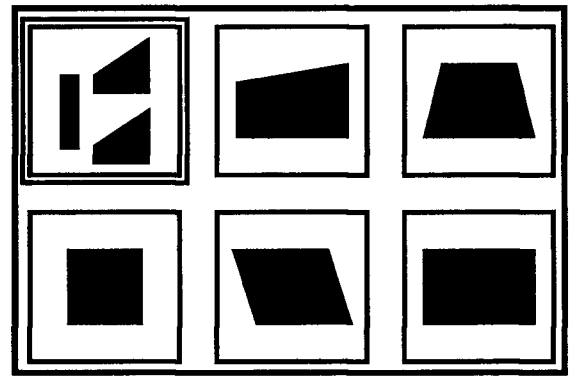
3



4

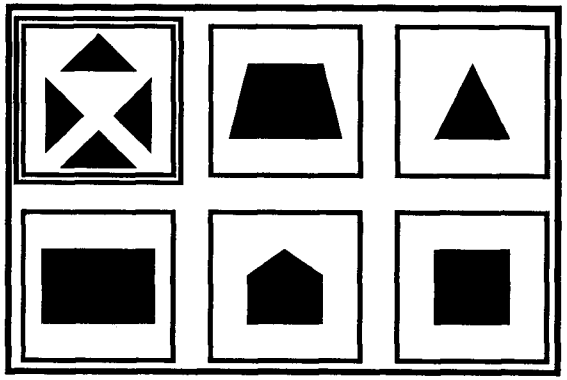


5

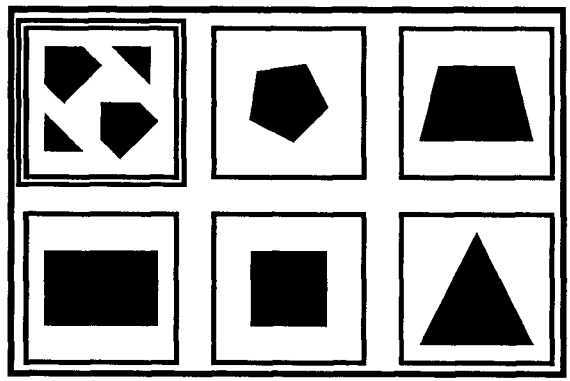


6

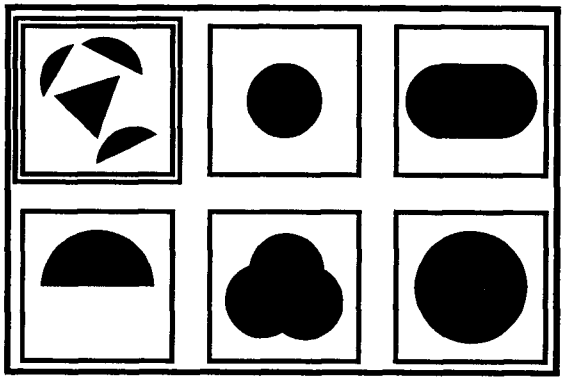
Рис. 5 (продолжение). Карточки-задания для второго набора (Задача 1.2).



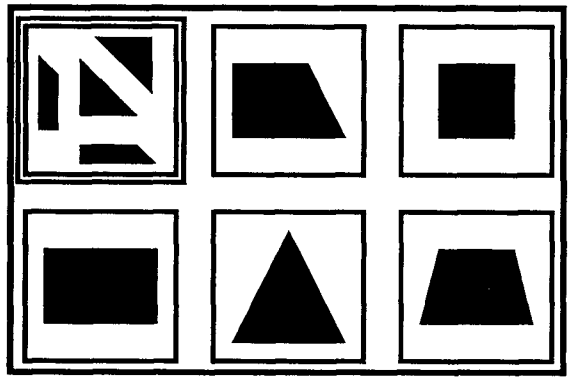
7



8

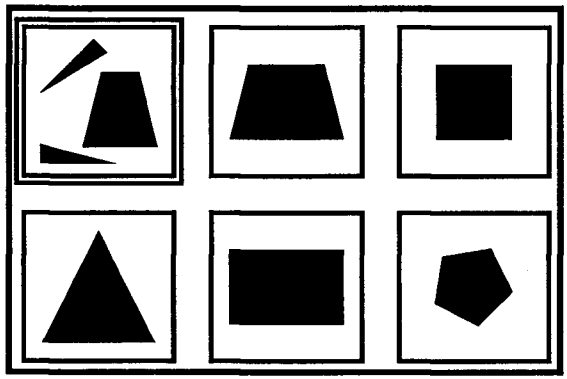


9

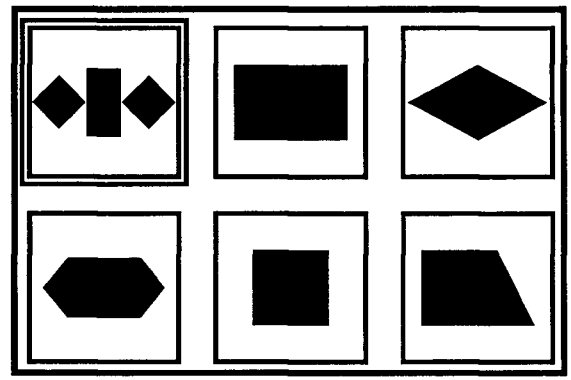


10

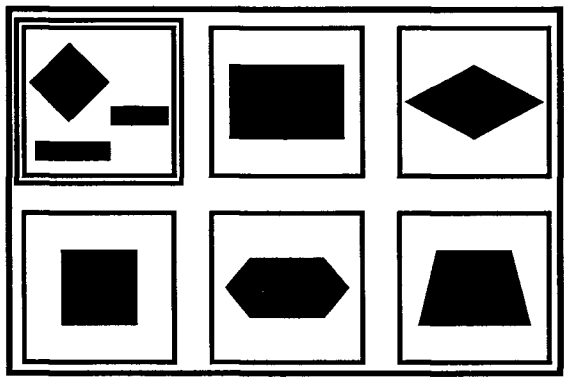
Рис. 5 (окончание). Карточки-задания для второго набора (Задача 1.2).



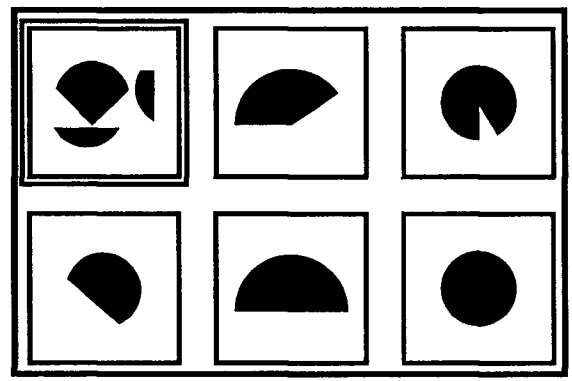
1



2

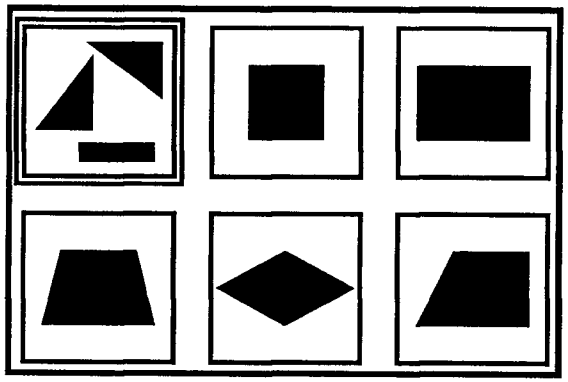


3

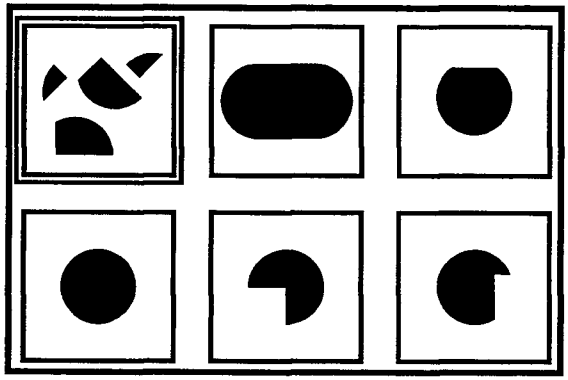


4

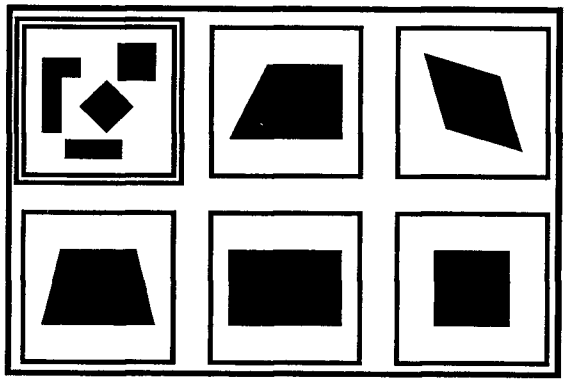
Рис. 6 (начало). Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.2).



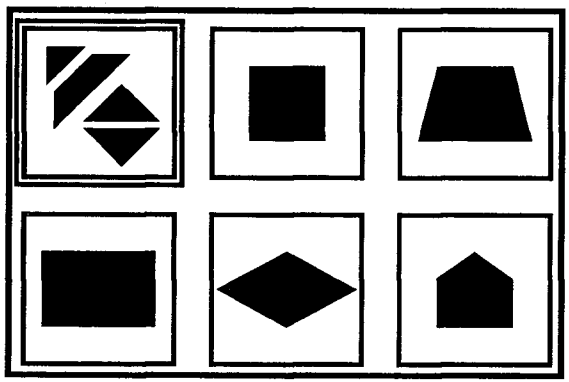
5



6



7



8

Рис. 6 (продолжение). Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.2).

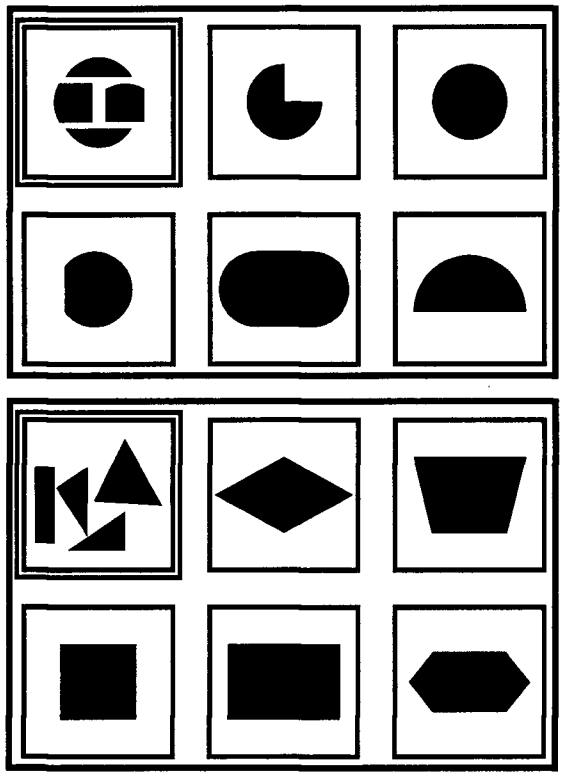


Рис. 6 (окончание). Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.2).

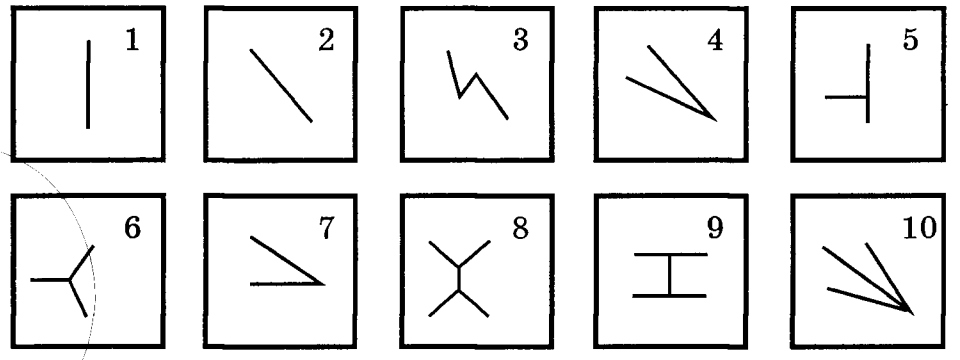


Рис. 7. Карточки-подсказки для первого набора (Задача 1.2).

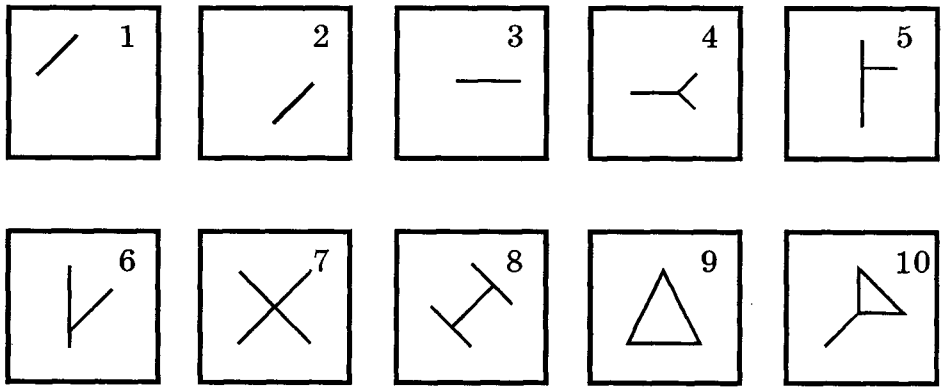


Рис. 8. Карточки-подсказки для второго набора (Задача 1.2).

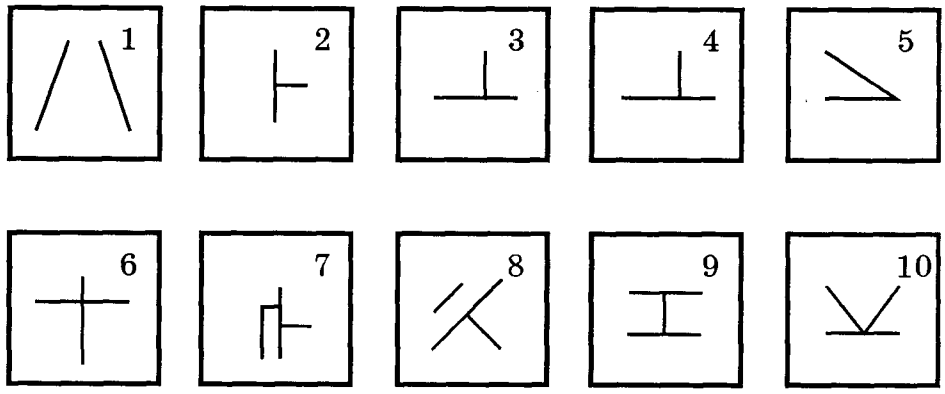


Рис. 9. Карточки-подсказки для третьего набора (Задача 1.2).

Задача 1.3. «Выбери необходимое!»

Эта задача состоит из игровых упражнений на воссоздание целого из его частей, но в условиях самостоятельного выбора необходимых для этого элементов. В ходе игры ребенок мысленно ориентируется на конфигурацию нескольких предложенных для этого элементов, одновременно соотнося их пропорции с фигурой — эталоном. Такое визуальное сличение предметов и их частей способствует развитию глазомера, сообразительности детей.

Дидактический материал. Для проведения занятия используют три набора карточек (по 10 шт. в каждом), на каждой из которых изображены: геометрическая фигура (круг, квадрат) и несколько составляющих ее элементов, а среди них и «лишние». Усложнение упражнений происходит за счет увеличения на карточках числа этих «лишних» элементов.

Первый набор состоит из карточек-заданий, на которых изображена основная фигура, разделенная на две части, а также четыре элемента для выбора (рис. 10).

Второй набор содержит такие же карточки, но фигура-эталон на них разделена на три части, а для выбора предложены шесть элементов (рис. 11).

Третий набор включает в себя карточки с эталонами, разделенными на четыре части, и шестью различными частями для выбора (рис. 12).

К каждому набору прилагаются карточки-подсказки, изготовленные из кальки, на которых нанесены общий силуэт фигуры-эталона и направления (пунктирной линией) ее деления. Для удобства использования КП ее приклеивают к карточке-заданию рядом с изображением фигуры эталона так, чтобы при наложении (загибе) одна на другую их контуры совпадали.

На предложенном материале можно выполнить три вида упражнений в следующей последовательности.

Упражнение первого вида: «Выбери две нужные части, из которых можно составить эту фигуру». Ребенку выдают карточки из первого набора с убранной (загнутой назад) КП. В ходе выполнения задания воспитатель не дает ребенку дополнительных рекомендаций.

Подсказки. Если воспитатель видит, что ребенок затрудняется в решении упражнения, он использует подсказки в следующей последовательности.

1. Разгибает карточку-подсказку и показывает ее в течение 5 сек. После чего прячет снова (загибает за карточку-задание) и предлагает ребенку сделать правильный выбор.

2. Если первая подсказка не помогла, воспитатель разгибает КП и накладывает ее на карточку-задание так, чтобы оба контура совпали. Экспозиция 5 сек. После этого прячет КП и предлагает ребенку продолжить выполнение упражнения.

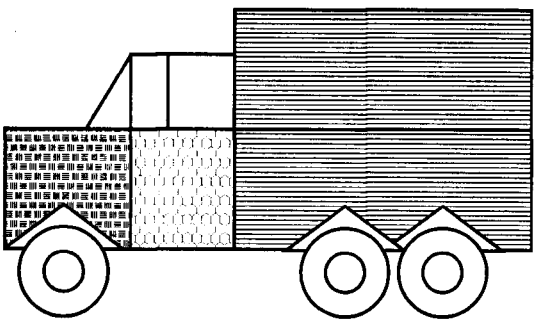
Упражнение второго вида: «Выбери из предложенных на карточке три нужные части, из которых можно составить эту фигуру». Ребенку выдают карточки из второго набора. КП убраны (загнуты) за карточку, назад. В ходе выполнения упражнения ребенок не получает дополнительных рекомендаций воспитателя.

Подсказки в решении этого упражнения вносятся в той же последовательности, что и в предыдущем задании.

Упражнение третьего вида: «Выбери четыре нужные части, из которых можно составить эту фигуру». Для выполнения последнего по сложности упражнения ребенок получает карточки третьего набора и так же не получает дополнительных рекомендаций в ходе выполнения задания.

Подсказки применяются те же, что и во всех предыдущих упражнениях этой задачи.

Упражнения данной задачи направлены на приобщение детей к зрительному и мысленному анализу предмета, группировку его из составных частей в условиях самостоятельного выбора.



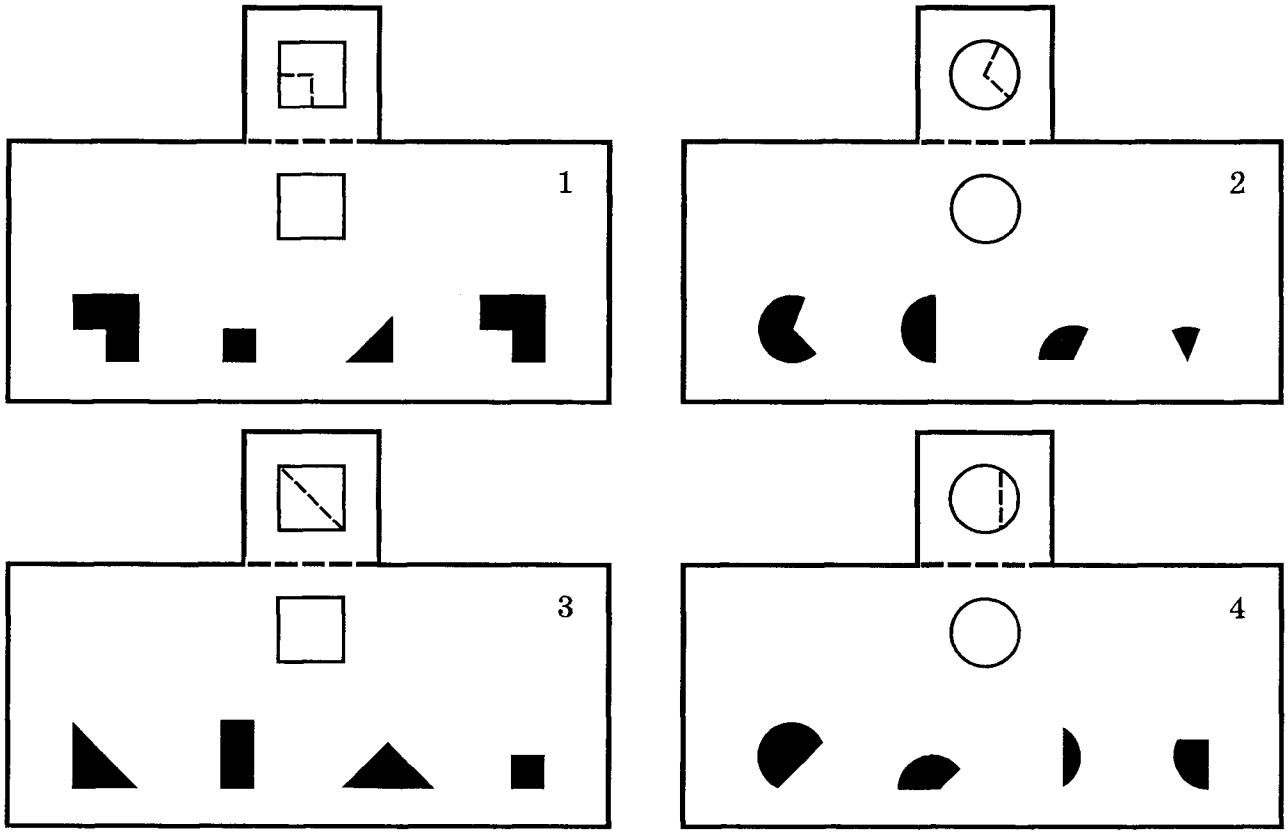


Рис. 10. (начало). Карточки-задания с КП для первого набора (Задача 1.3).

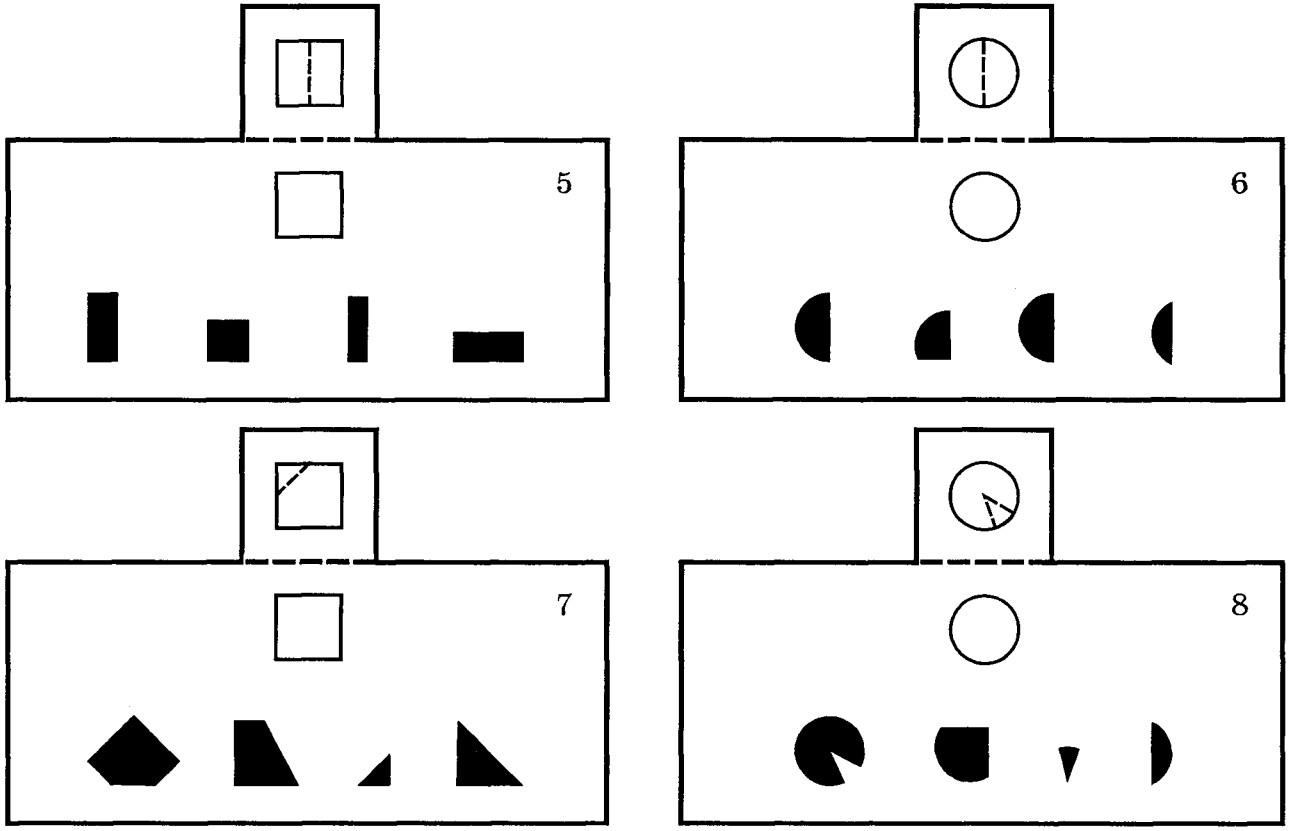
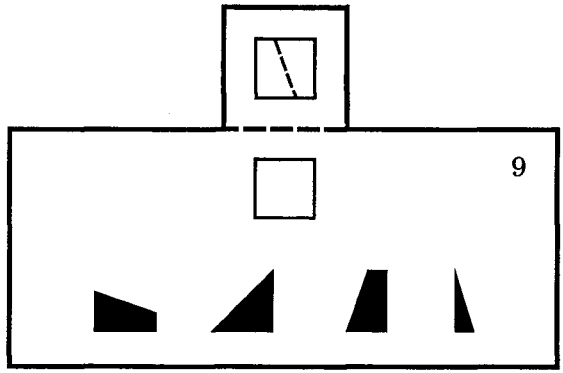


Рис. 10 (продолжение). Карточки-задания с КП для первого набора (Задача 1.3).



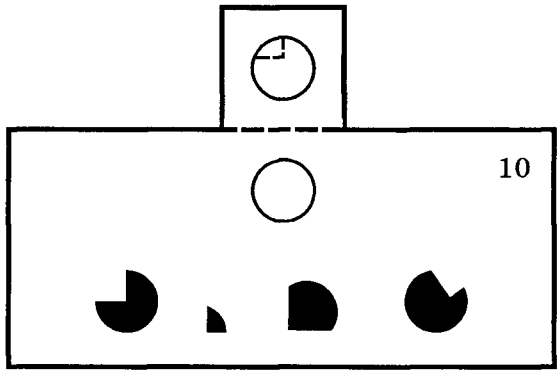
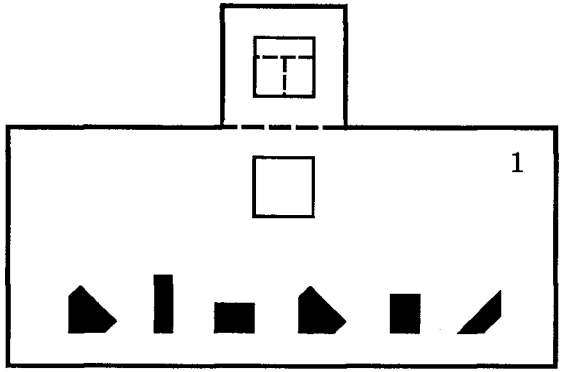


Рис. 10. (окончание). Карточки-задания с КП для первого набора (Задача 1.3).



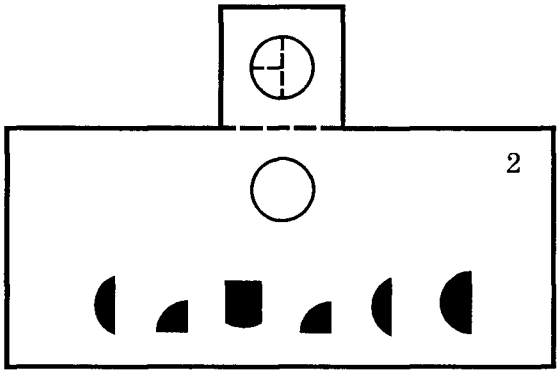


Рис. 11 (начало). Карточки-задания с КП для второго набора (Задача 1.3).

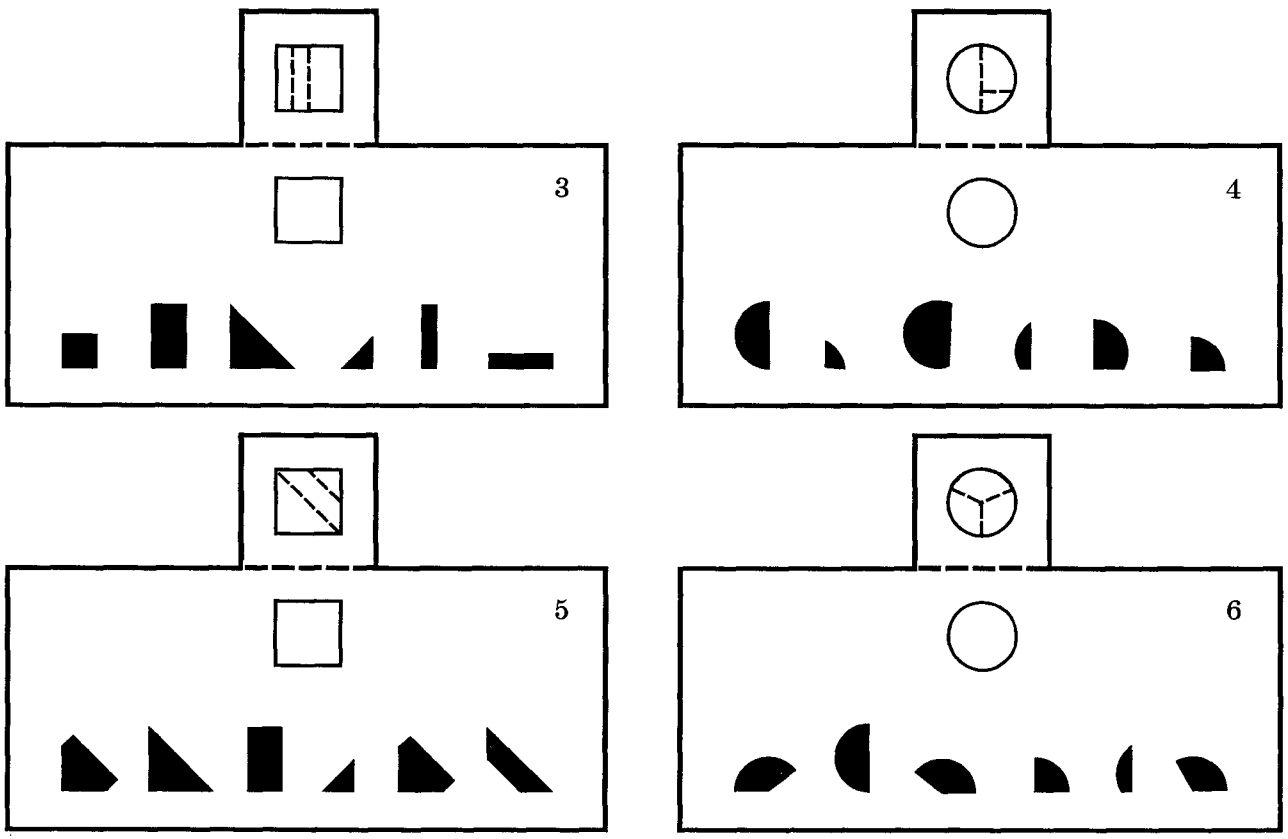


Рис. 11 (продолжение). Карточки-задания с КП для второго набора (Задача 1.3).

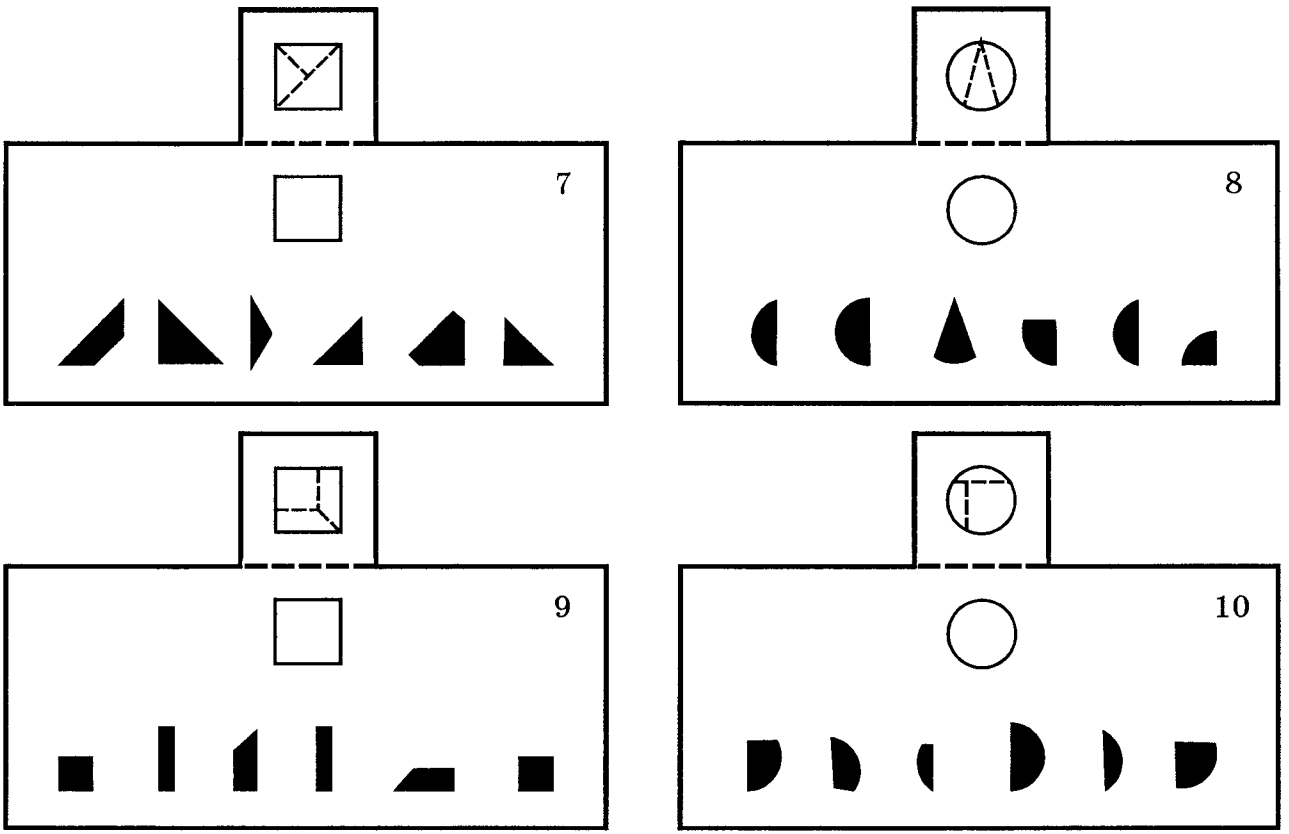


Рис. 11 (окончание). Карточки-задания с КП для второго набора (Задача 1.3).

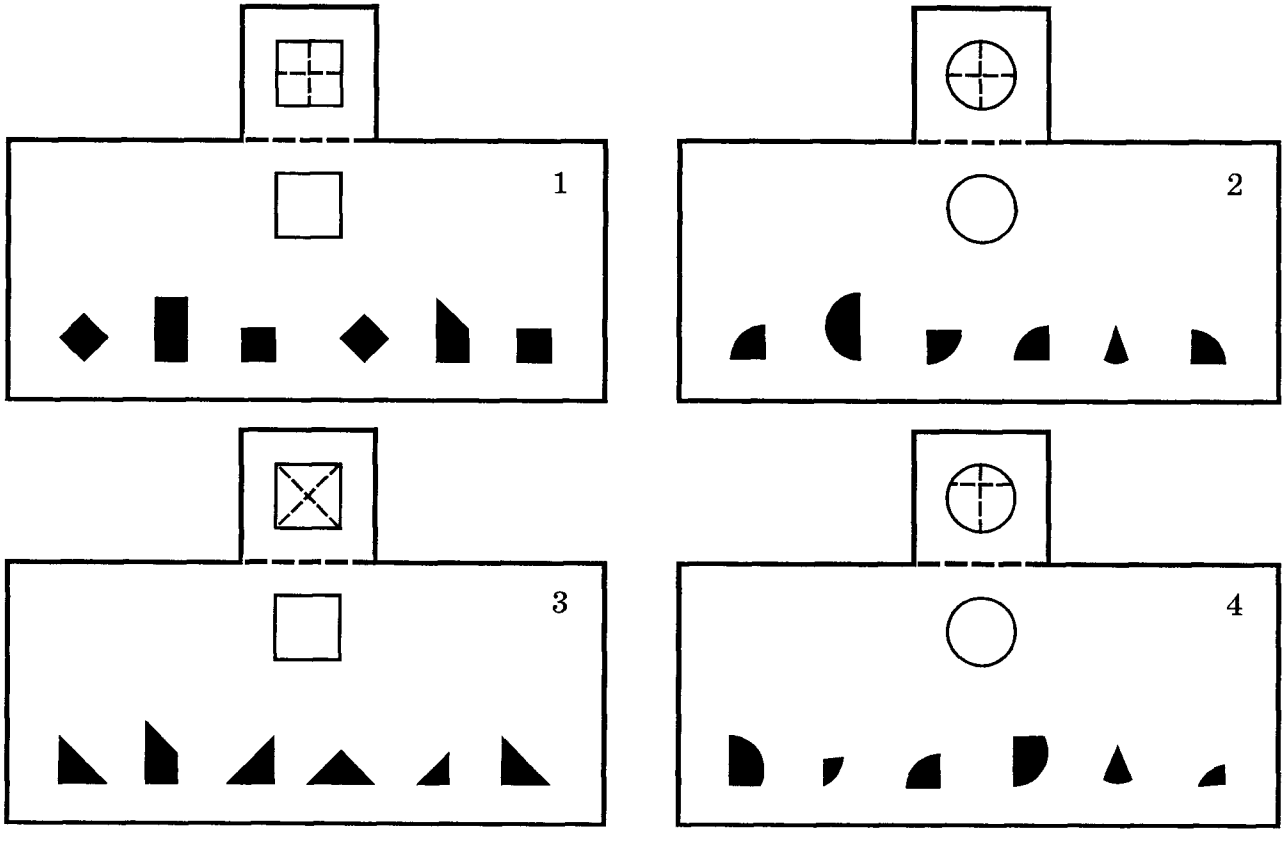


Рис. 12 (начало). Карточки-задания с КП для третьего набора (Задача 1.3).

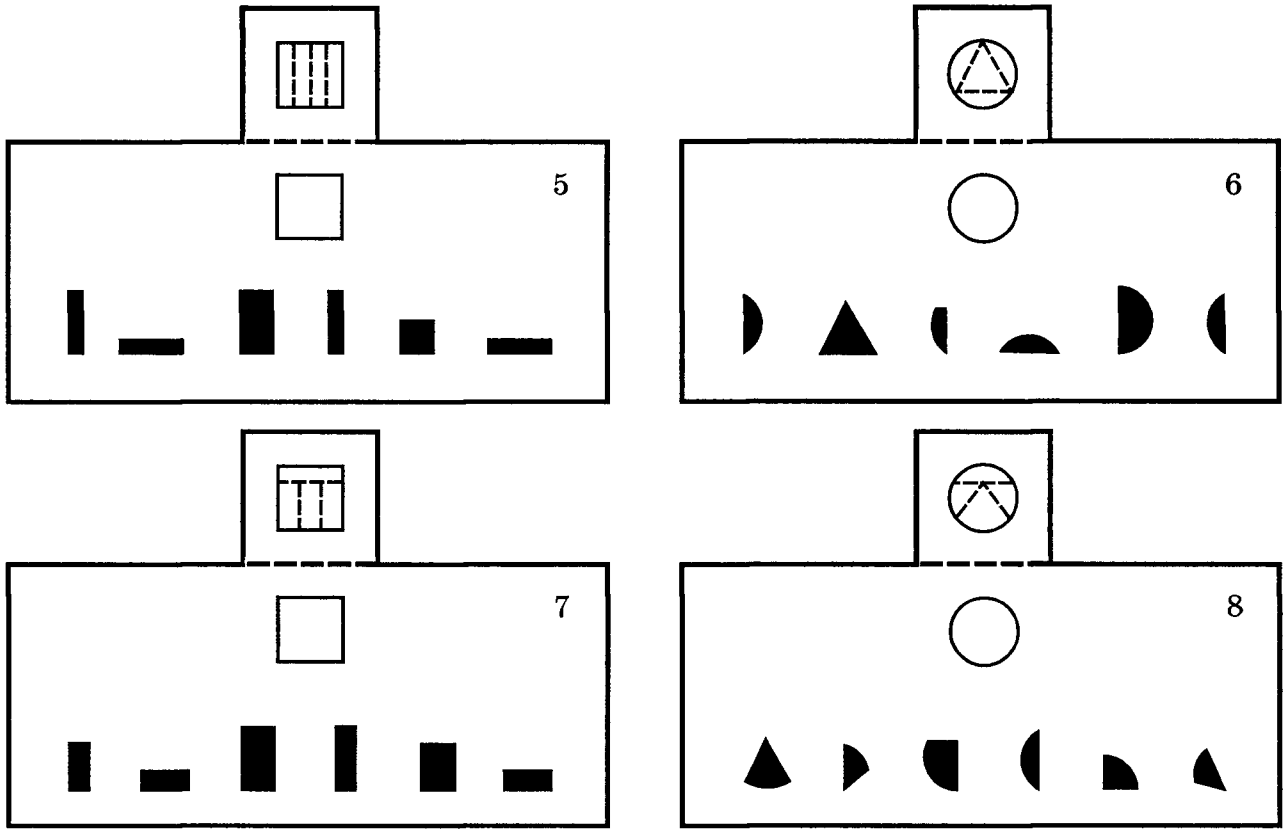


Рис. 12 (продолжение). Карточки-задания с КП для третьего набора (Задача 1.3).

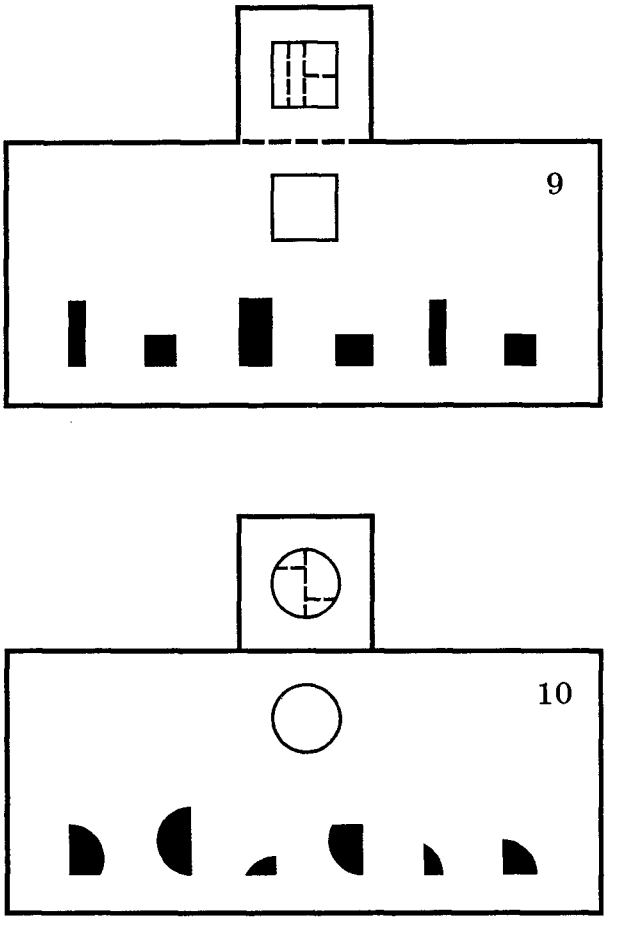


Рис. 12 (окончание). Карточки-задания с КП для третьего набора (Задача 1.3).

Задача 1.4. «На картинке — как на кубике!»

Игровые упражнения настоящей задачи состоят в нахождении нужного кубика по предложенной в качестве образца развертке. Постепенно усложняющиеся виды упражнений обеспечивают должную натренированность, переходящую в устойчивый навык оперировать в двух- и трехмерном пространстве.

Дидактический материал. Для проведения занятия используют три набора.

Первый набор включает в себя объемный кубик, все стороны которого различны по оформлению (на рис. 13 и 14 даны разные варианты возможного оформления), и подборку карточек-заданий (по 9 карточек к каждому кубику) с изображением этого кубика в разных положениях.

Второй набор представляет собой подборку из трех карточек-заданий с изображением кубика в разных положениях, только две грани которого имеют цветовое и символьное изображение. Ко всем карточкам-заданиям прилагается одна ленточка-подсказка взаимного расположения двух граней этого кубика (на рис. 15—20 даны варианты карточек-заданий и ленточек-подсказок к ним).

Третий набор состоит из карточек-заданий, на каждой из которых изображен кубик в шести положениях — поворотных позициях. В левом верхнем углу карточки расположены кубик-эталон, которому соответствуют только некоторые (одна, две или три) изображенные грани. Карточка-подсказка соответствует кубику-эталону и изготавливается отдельно для практического манипулирования (рис. 21—32).

На предложенном материале можно выполнить пять видов упражнений в следующей последовательности.

Упражнение первого вида *(вариант 1):* «Посмотри на карточку и поверни кубик теми же гранями». Ребенку дают в руки объемный кубик, выполненный по развертке на рис. 13 или 14, и набор соответствующих карточек первого набора, глядя на которые, он должен поворачивать кубик.

Вариант 2: «Посмотри на кубик и найди такой же на карточке». Ребенку демонстрируются разные положения кубика, изображения которых он должен найти на предложенных карточках первого набора (см. рис. 13—14).

Упражнение второго вида: «Найди кубик с таким же расположением рисунка на гранях, как на образце». Ребенку выдают карточки второго набора (рис. 15—20). В ходе выполнения задания ребенок не получает дополнительных рекомендаций.

Подсказка. В случае затруднения ребенку предлагается ленточка-подсказка, которую можно сгибать по линии между изображенными гранями. При этом воспитатель берет в руки ленточку и говорит: «Вот две стороны нужного тебе кубика. Согни ленточку и найди кубик с таким же расположением рисунка». Если и после подсказки ребенок не справляется, необходимо вернуться к первому упражнению, т. е. к работе с реальным кубиком.

Упражнение третьего вида: «Найди такой же кубик, как на образце». Ребенку выдается карточка из третьего набора (рис. 21—24). Необходимо из пяти изображенных кубиков найти такой же, как образец-эталон (в левом верхнем углу). Не получая дополнительных рекомендаций от воспитателя, играющий должен самостоятельно найти правильный ответ.

Подсказка. Только в случае затруднения воспитатель прибегает к использованию карточки-подсказки с изображением развертки кубика. Свободно вращая карточку, ребенок соотносит образец с изображением кубиков и находит правильный ответ. После того как с помощью подсказки ребенок выполнит первое упражнение, воспитатель выдает играющему следующую карточку набора и предлагает ему выбрать нужное изображение на ней уже без подсказки.

Упражнение четвертого вида: «Найди два таких же кубика, как на образце». Ребенку выдаются карточки (рис. 25—28) из третьего набора, на которых он должен найти два изображения искомого эталона. Не получая дополнительных комментариев от воспитателя, он самостоятельно принимает правильное решение.

Подсказка. В случае затруднения воспитатель предлагает соответствующую подсказку, с помощью которой играющий выбирает нужные изображения.

Упражнение пятого вида: «Найди как можно больше таких же кубиков». Ребенку выдаются карточки (рис. 29—32) из третьего набора, на которых он должен найти два и более правильных изображений, соответствующих эталону (в верхнем левом углу). Здесь, как и в предыдущих упражнениях, ход задания не комментируется дополнительно.

Подсказка применяется воспитателем так же, как и в предыдущих упражнениях.

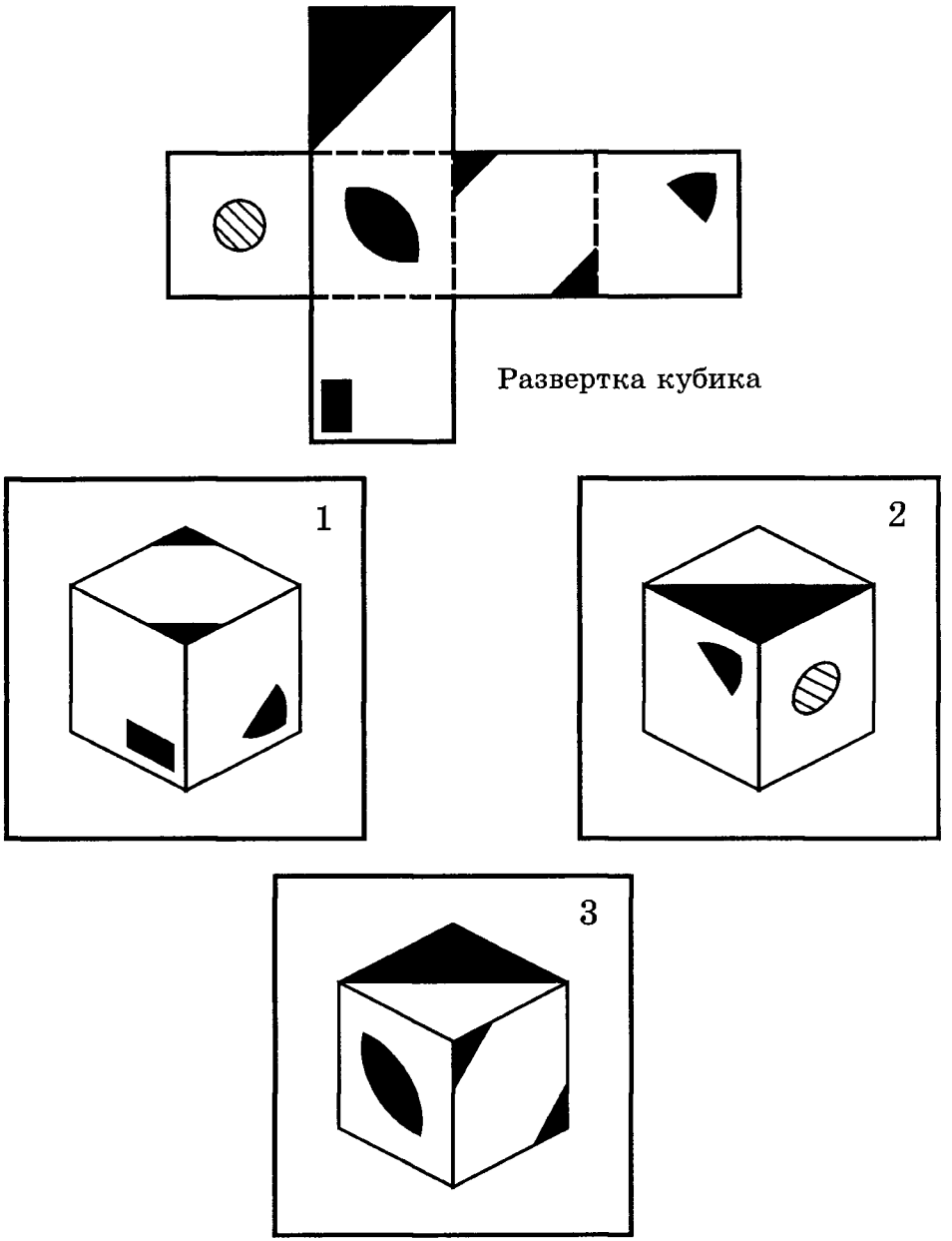


Рис. 13 (начало). Карточки-задания для первого набора (Задача 1.4).

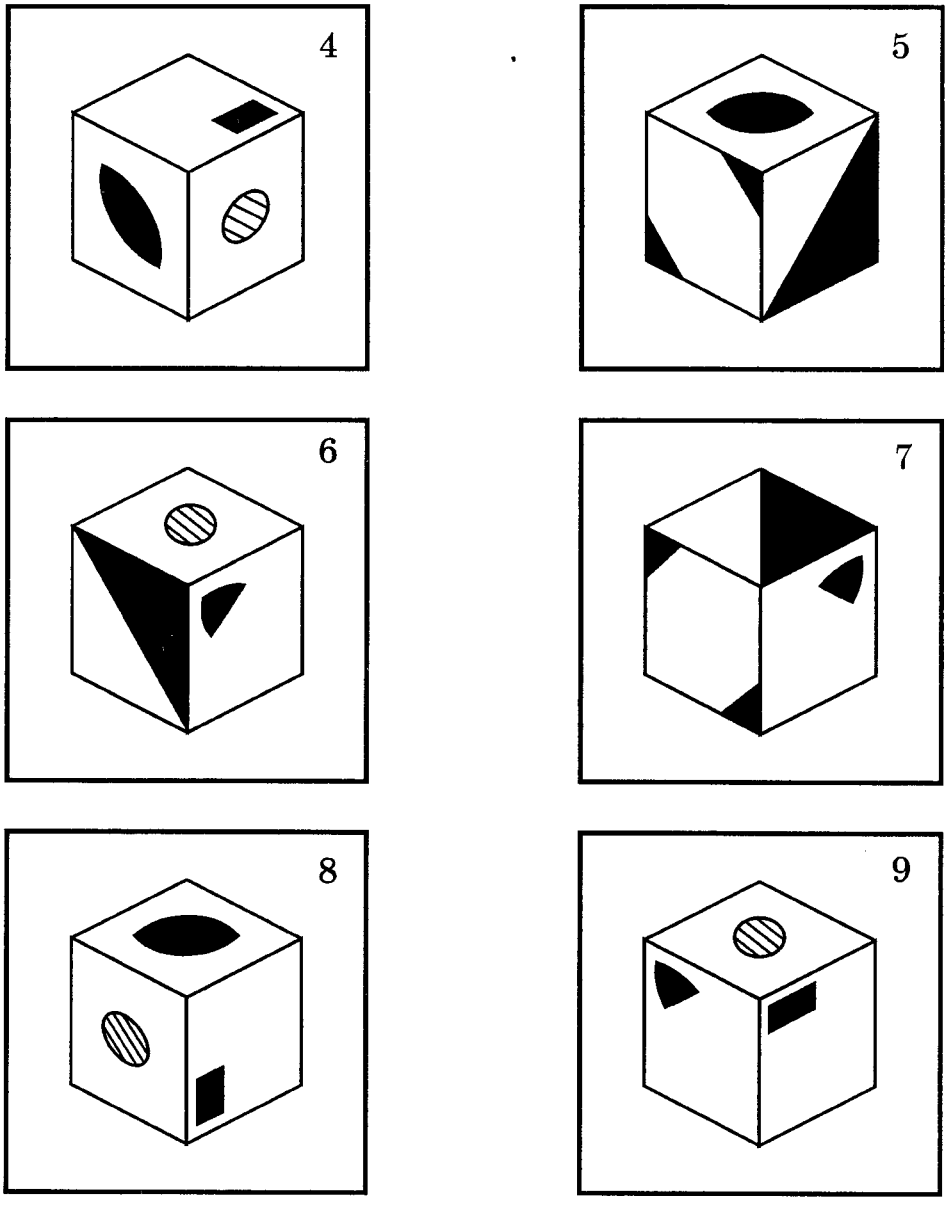


Рис. 13 (окончание). Карточки-задания для первого набора (Задача 1.4).

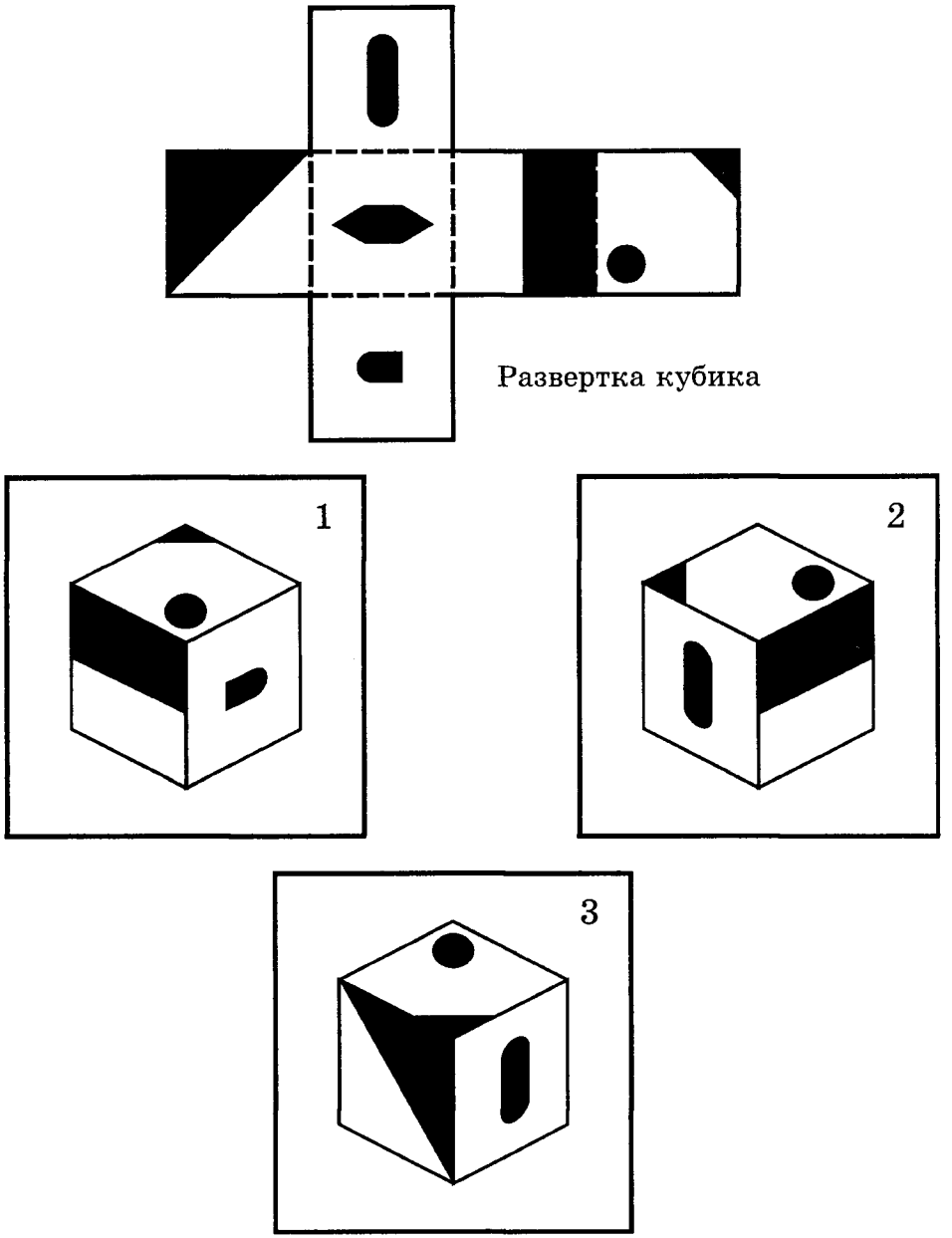


Рис. 14 (начало). Карточки-задания для первого набора (Задача 1.4).

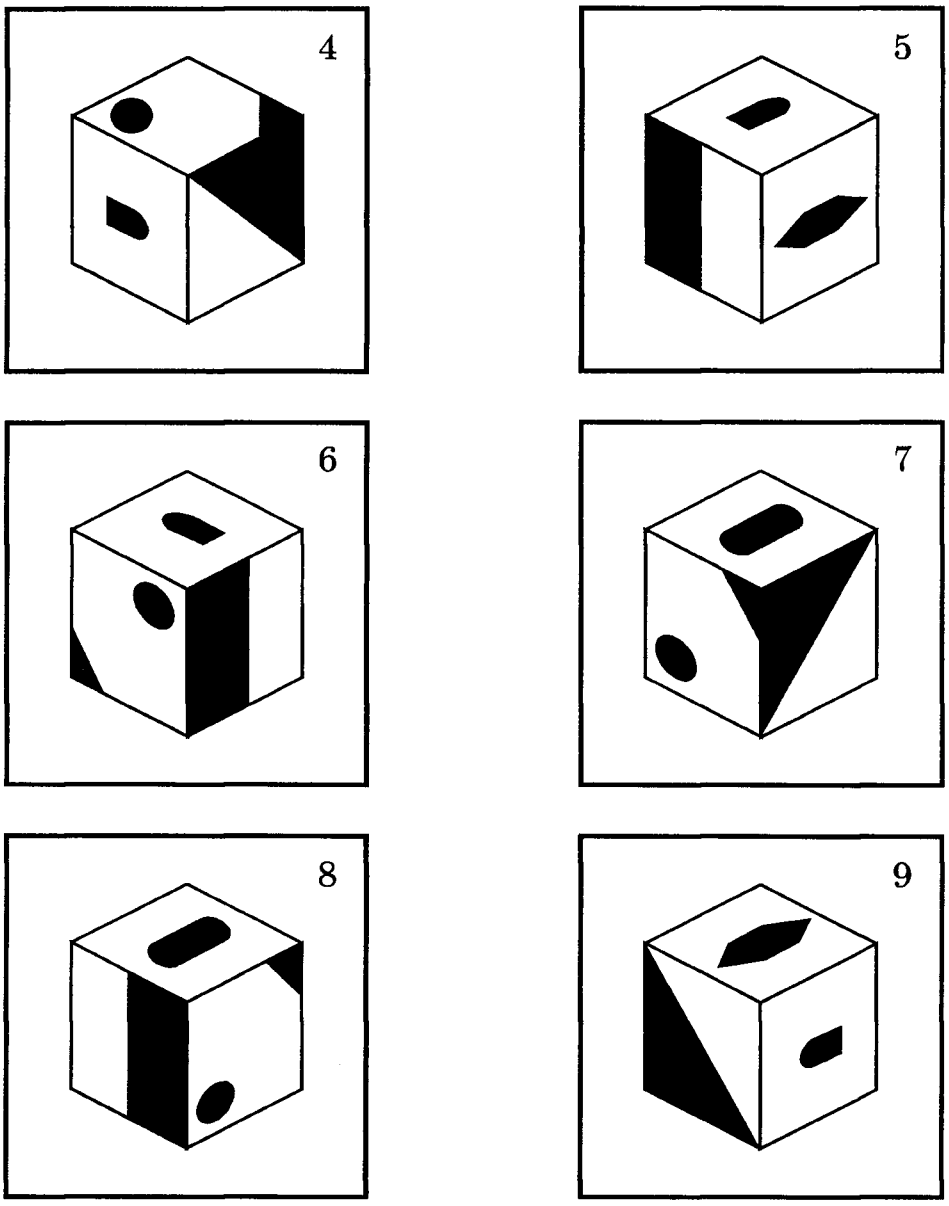
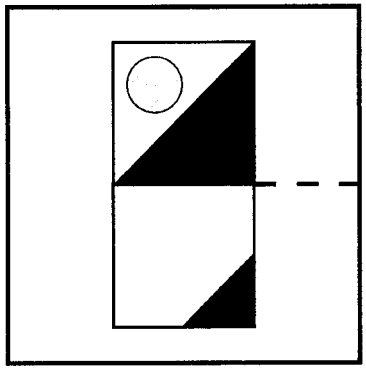
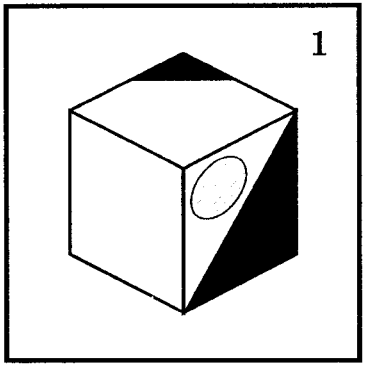
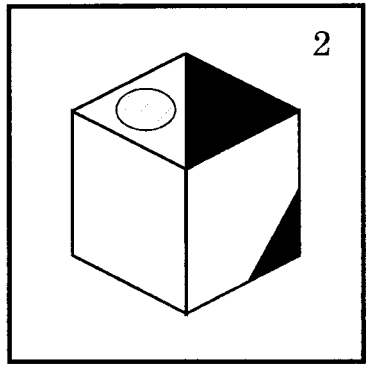


Рис. 14 (окончание). Карточки-задания для первого набора (Задача 1.4).



Ленточка-подсказка





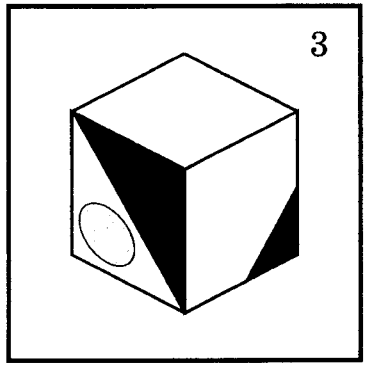
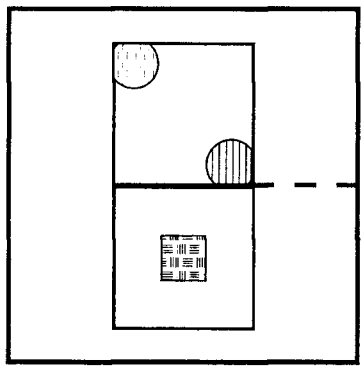
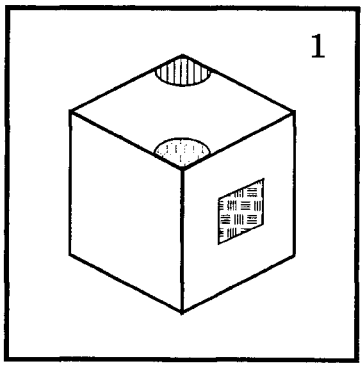
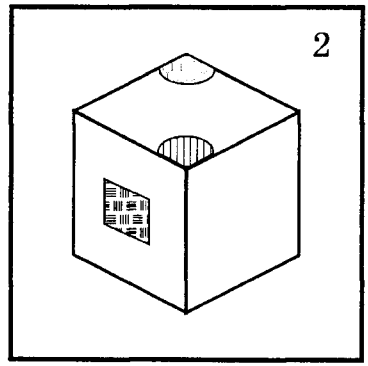


Рис. 15. Карточки-задания для второго набора (Задача 1.4).



Ленточка-подсказка





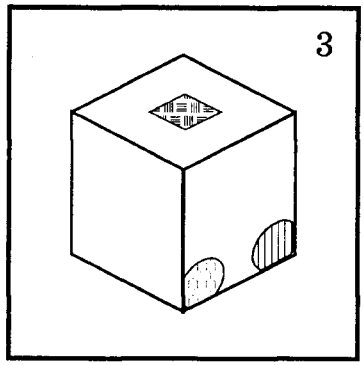


Рис. 16. Карточки-задания для второго набора (Задача 1.4).

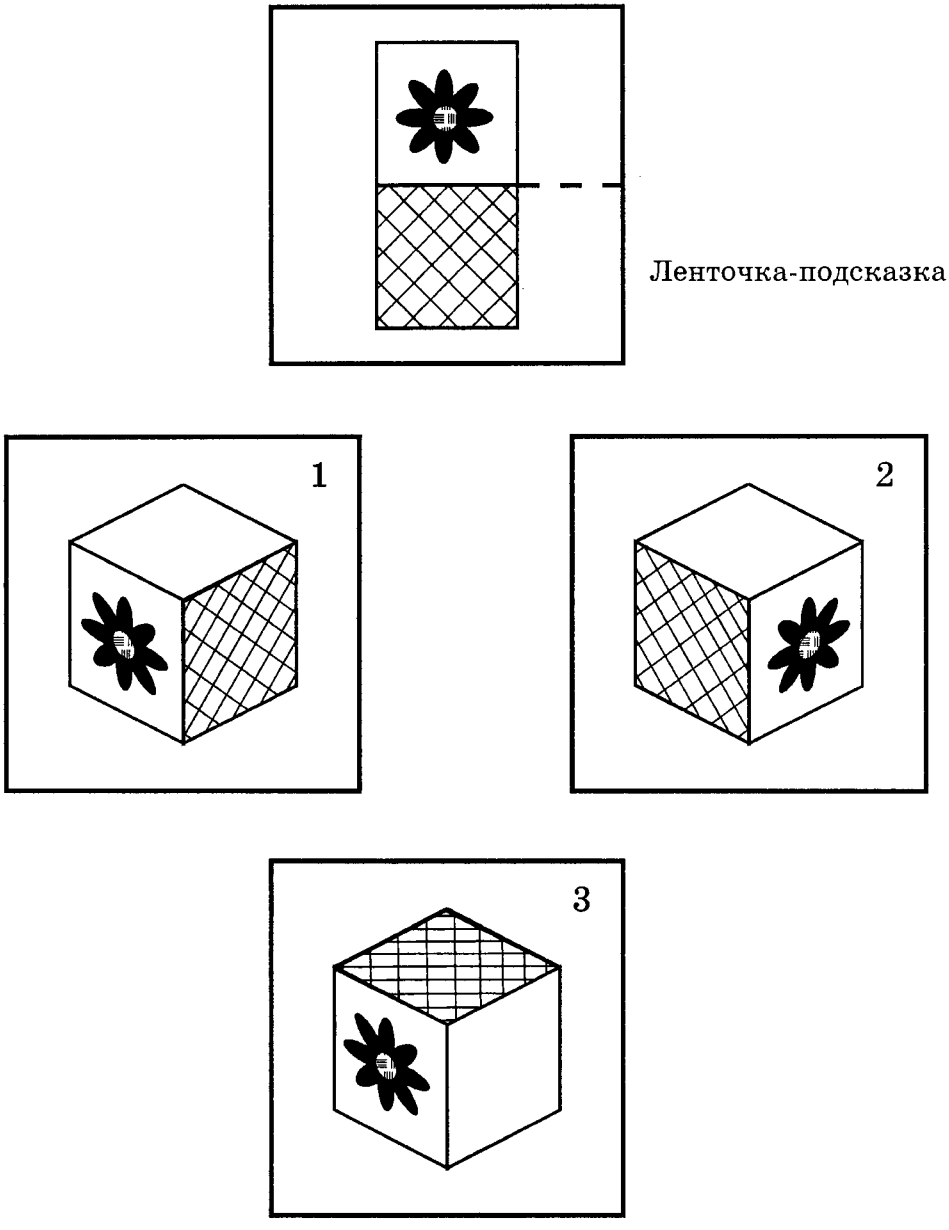


Рис. 17. Карточки-задания для второго набора (Задача 1.4).

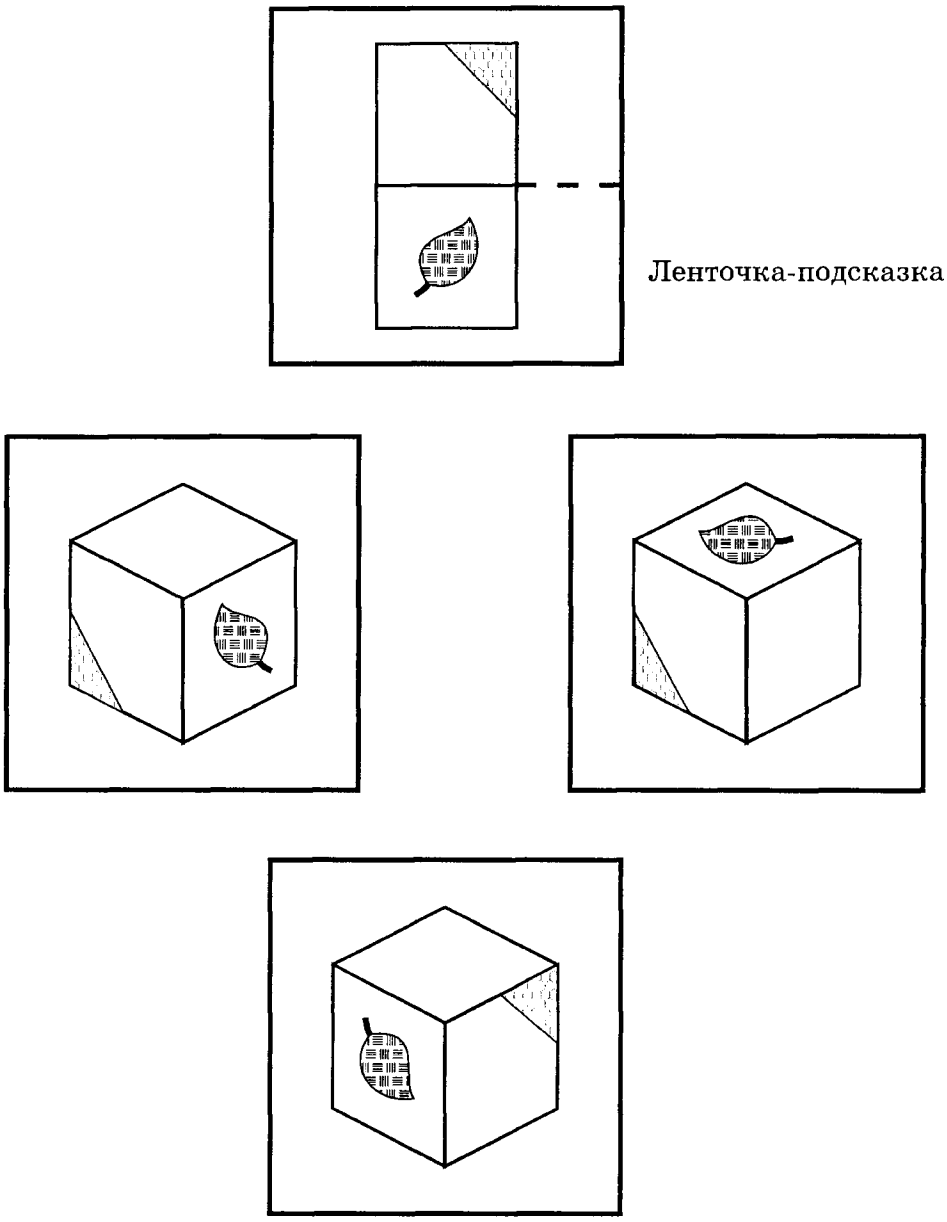
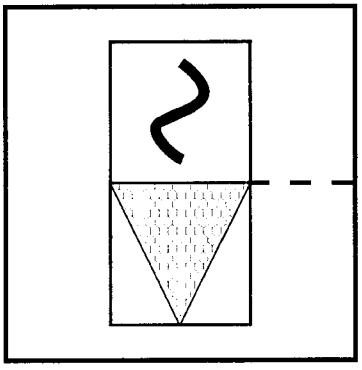
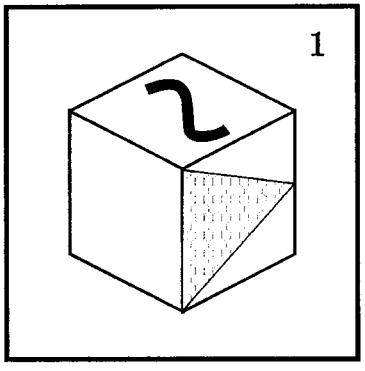
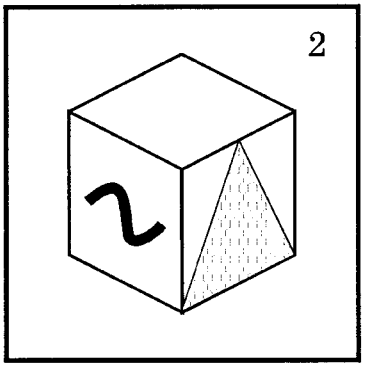


Рис. 18. Карточки-задания для второго набора (Задача 1.4).



Ленточка-подсказка





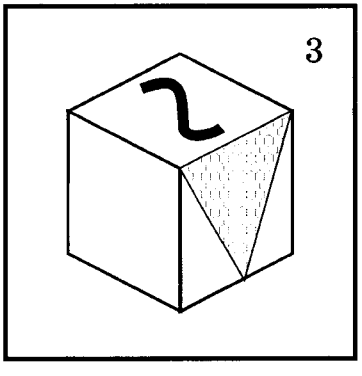
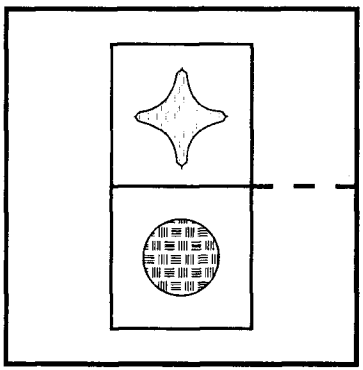
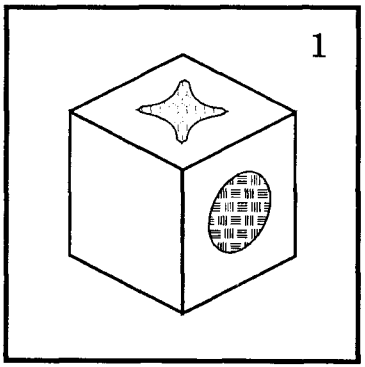
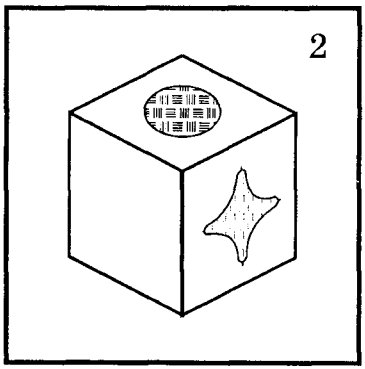


Рис. 19. Карточки-задания для второго набора (Задача 1.4).



Ленточка-подсказка





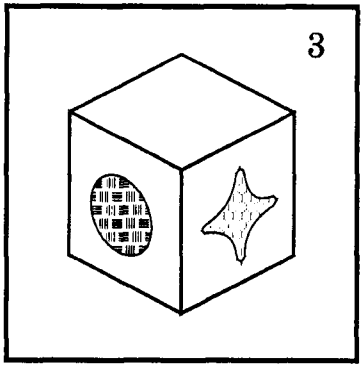


Рис. 20. Карточки-задания для второго набора (Задача 1.4).

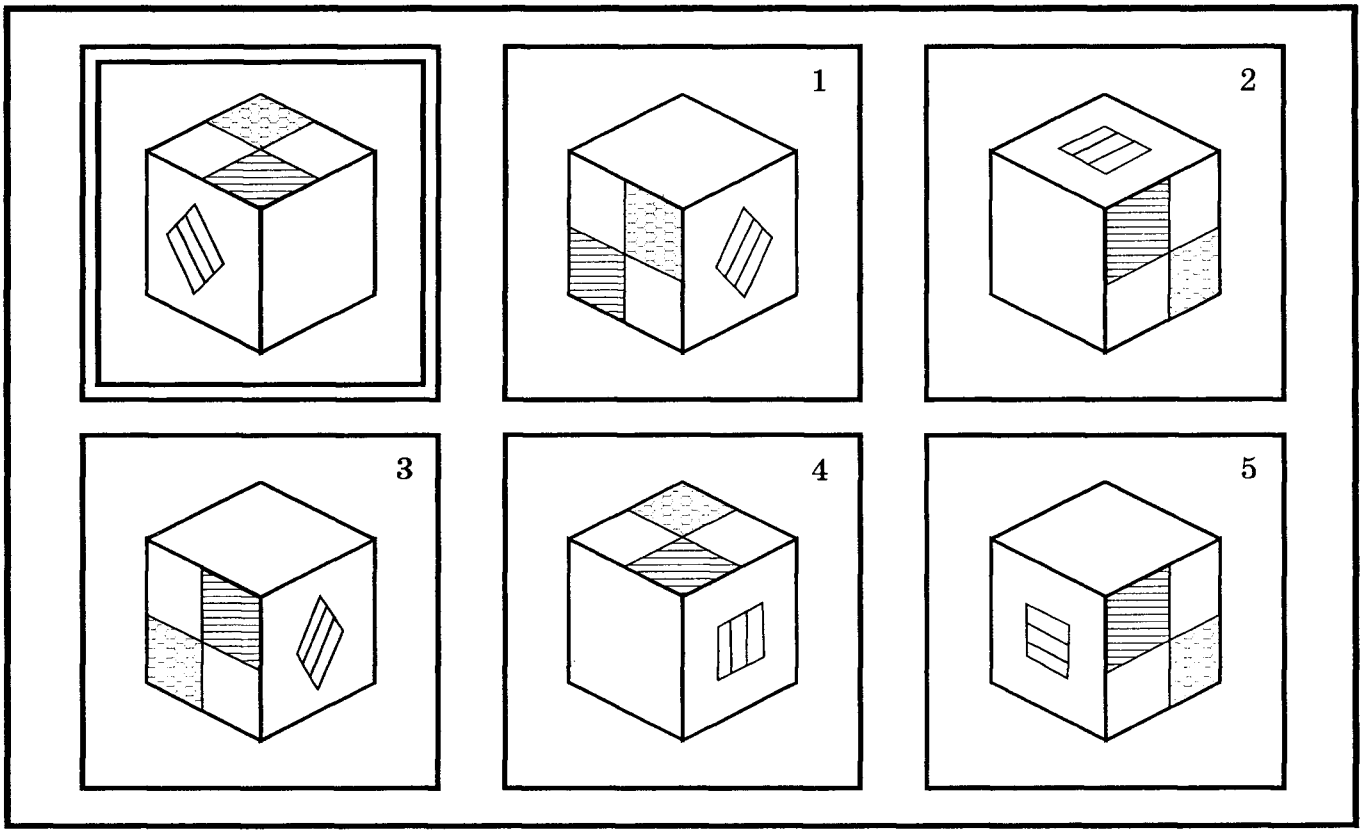


Рис. 21. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

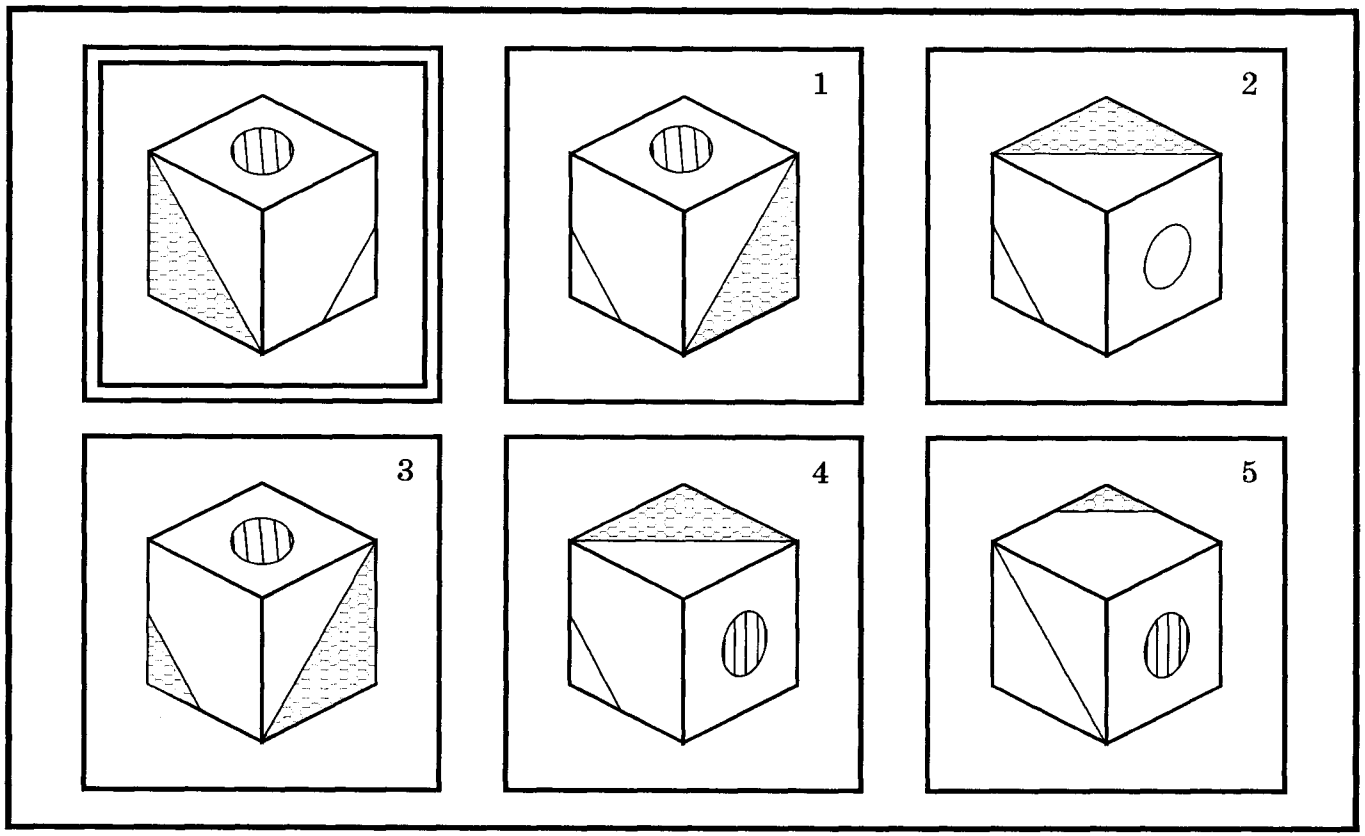


Рис. 22. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

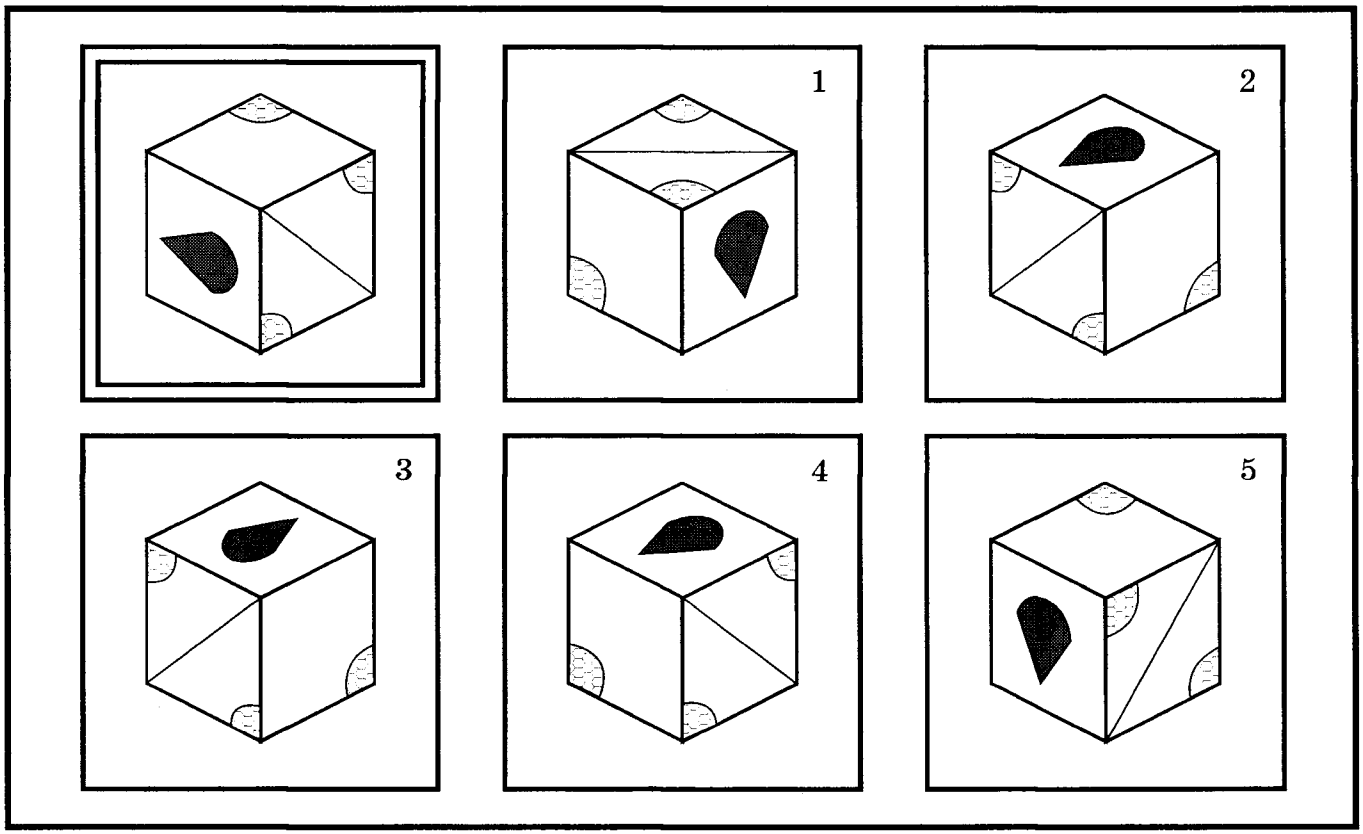


Рис. 23. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

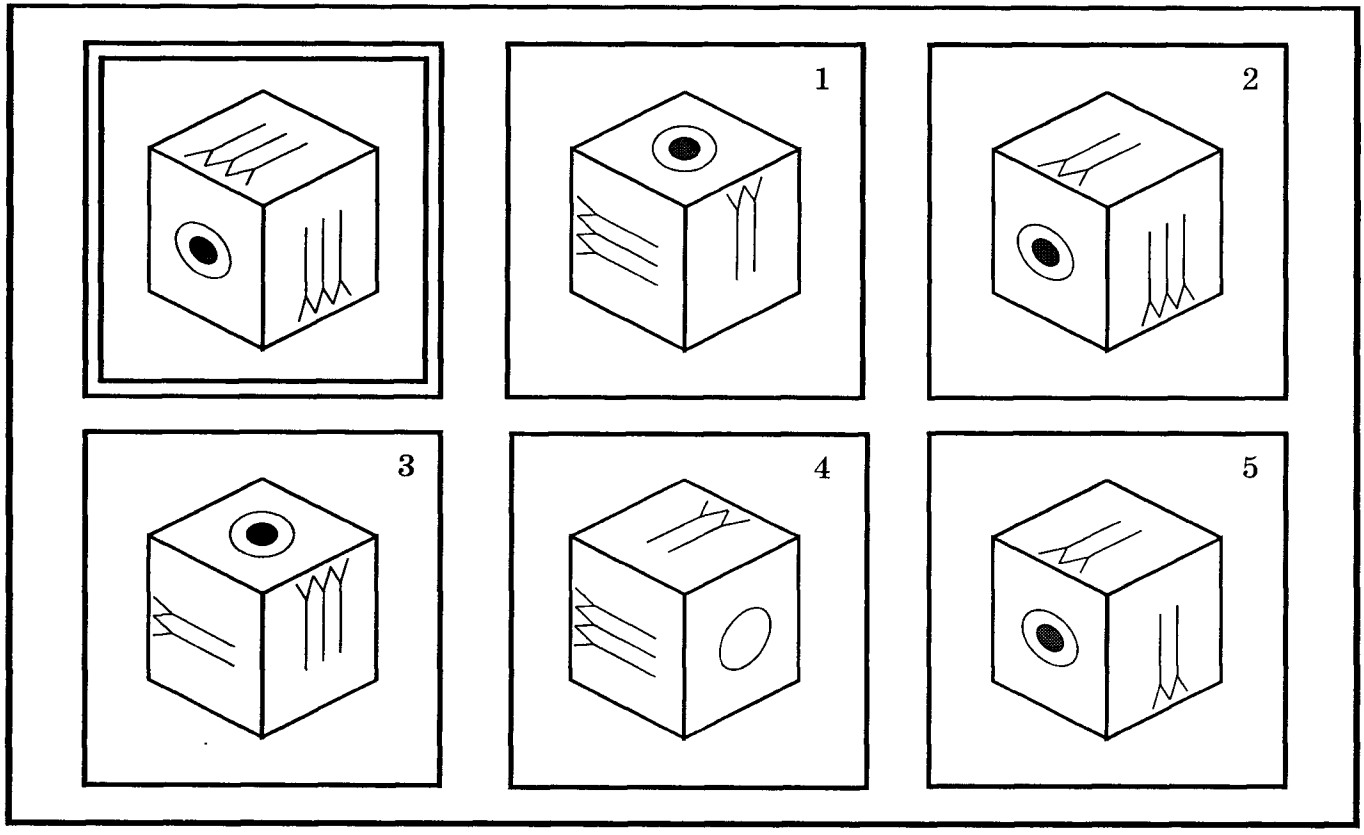


Рис. 24. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

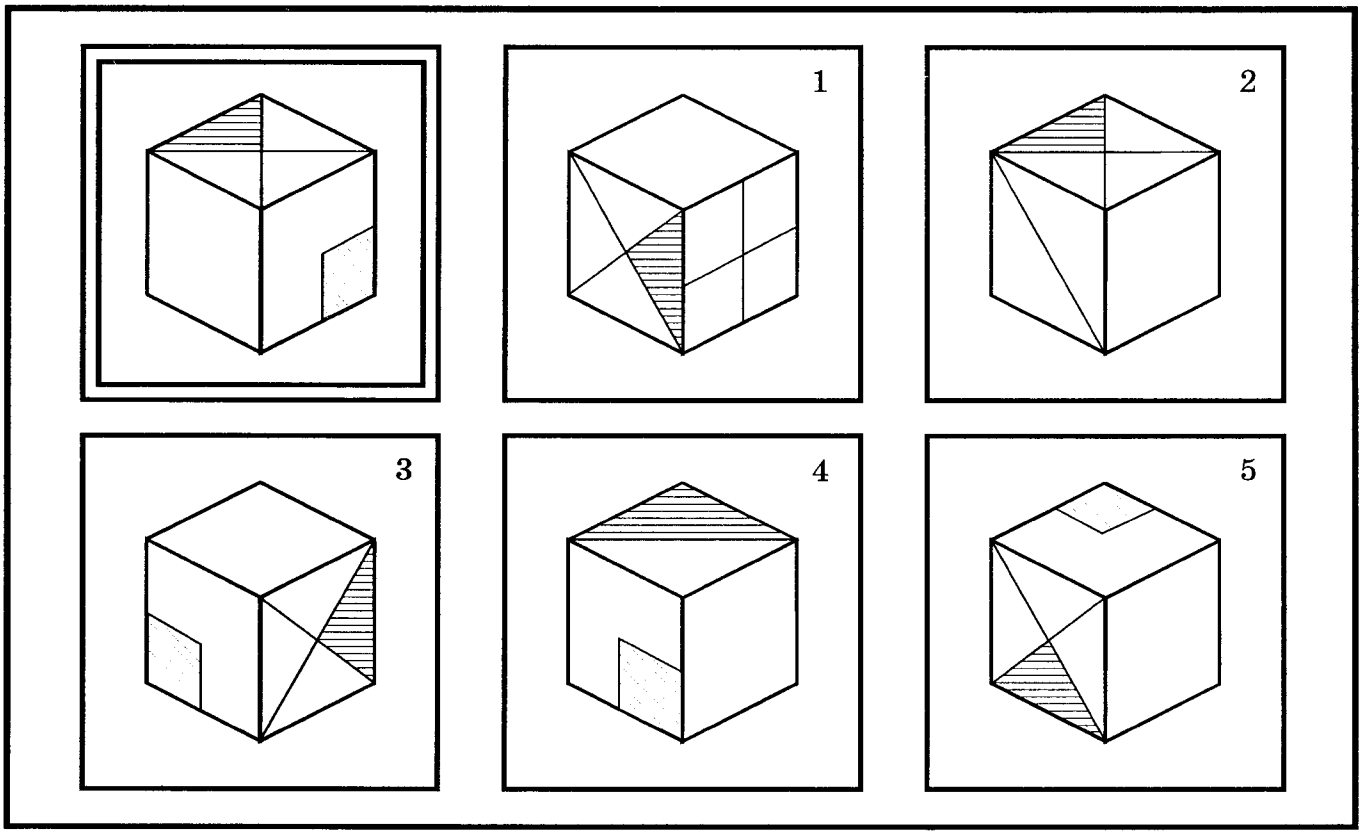


Рис. 25. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

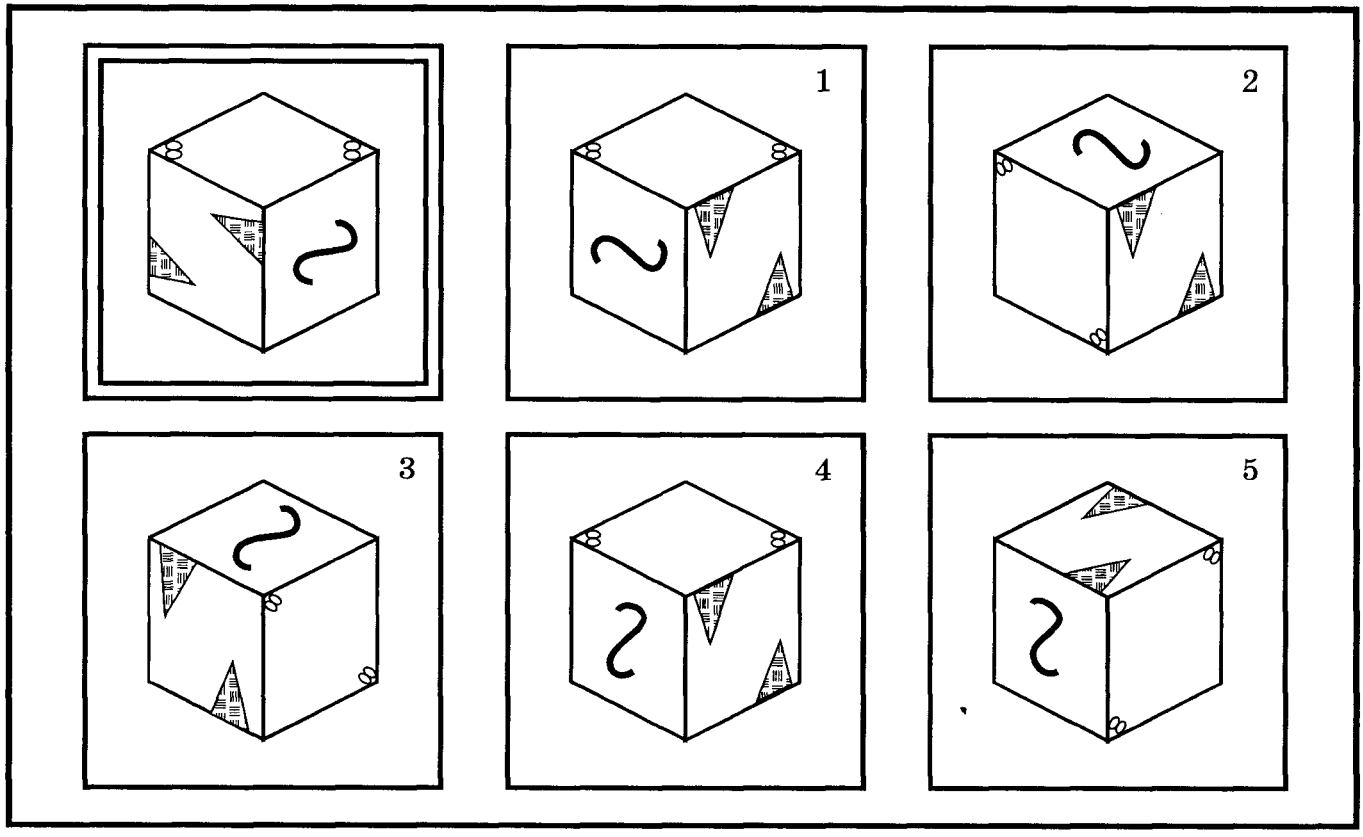


Рис. 26. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

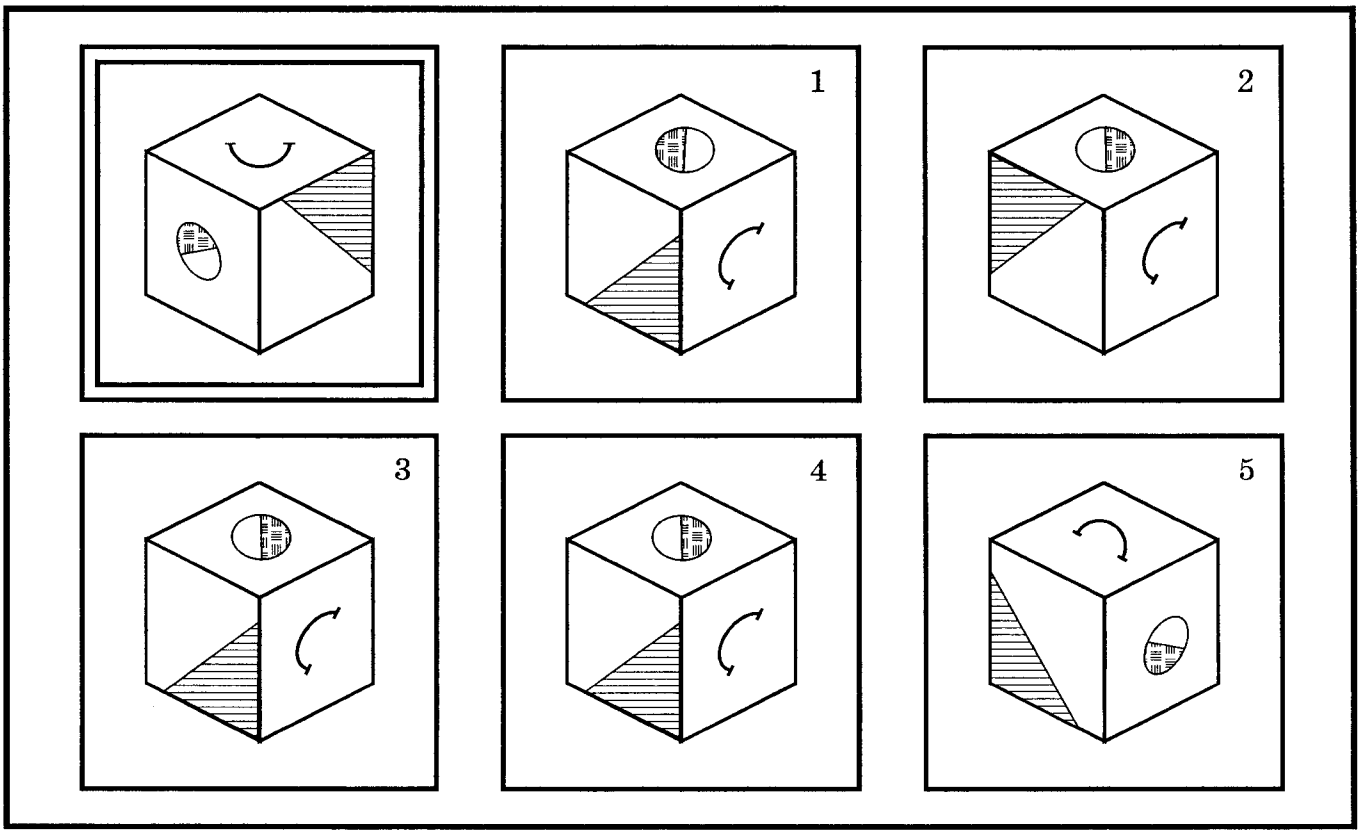


Рис. 27. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

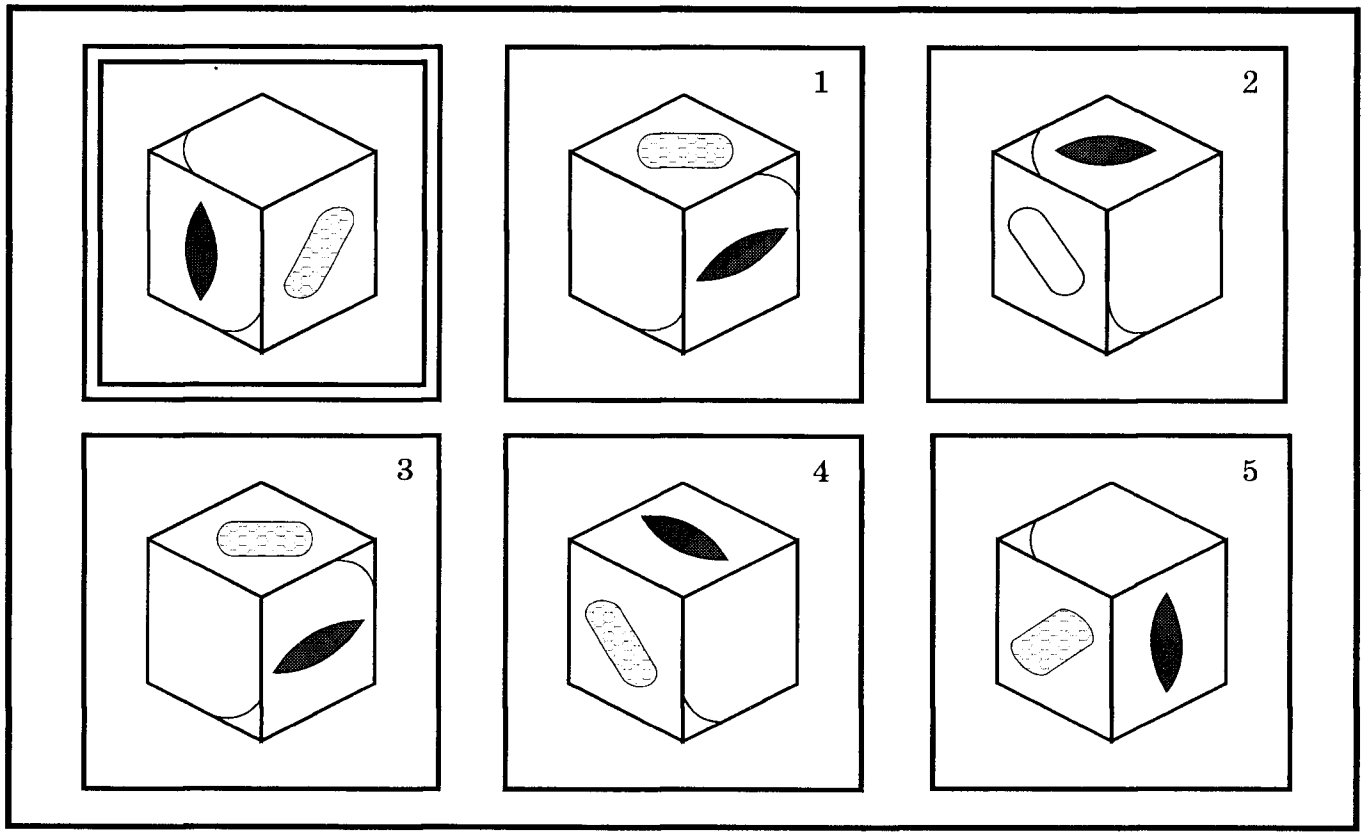


Рис. 28. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

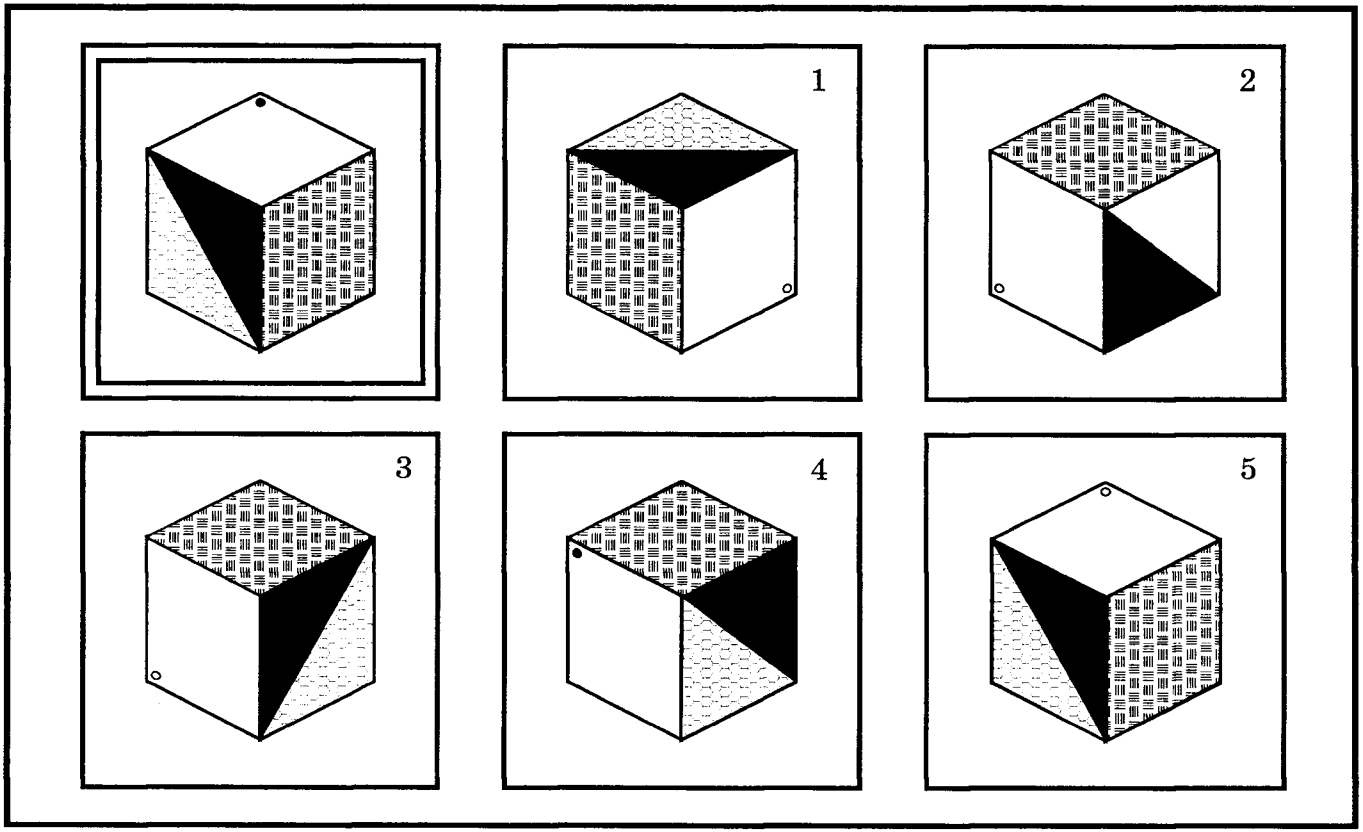


Рис. 29. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

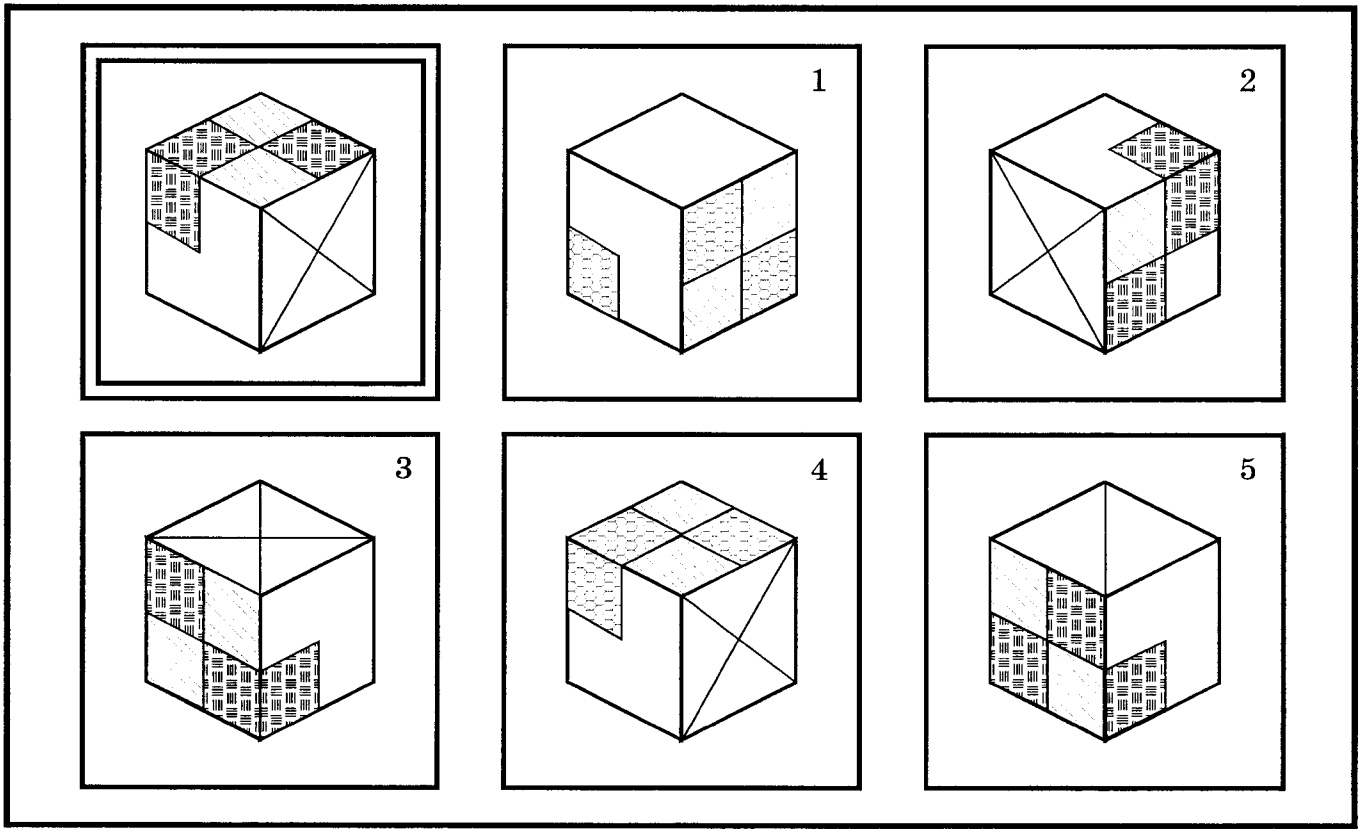


Рис. 30. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

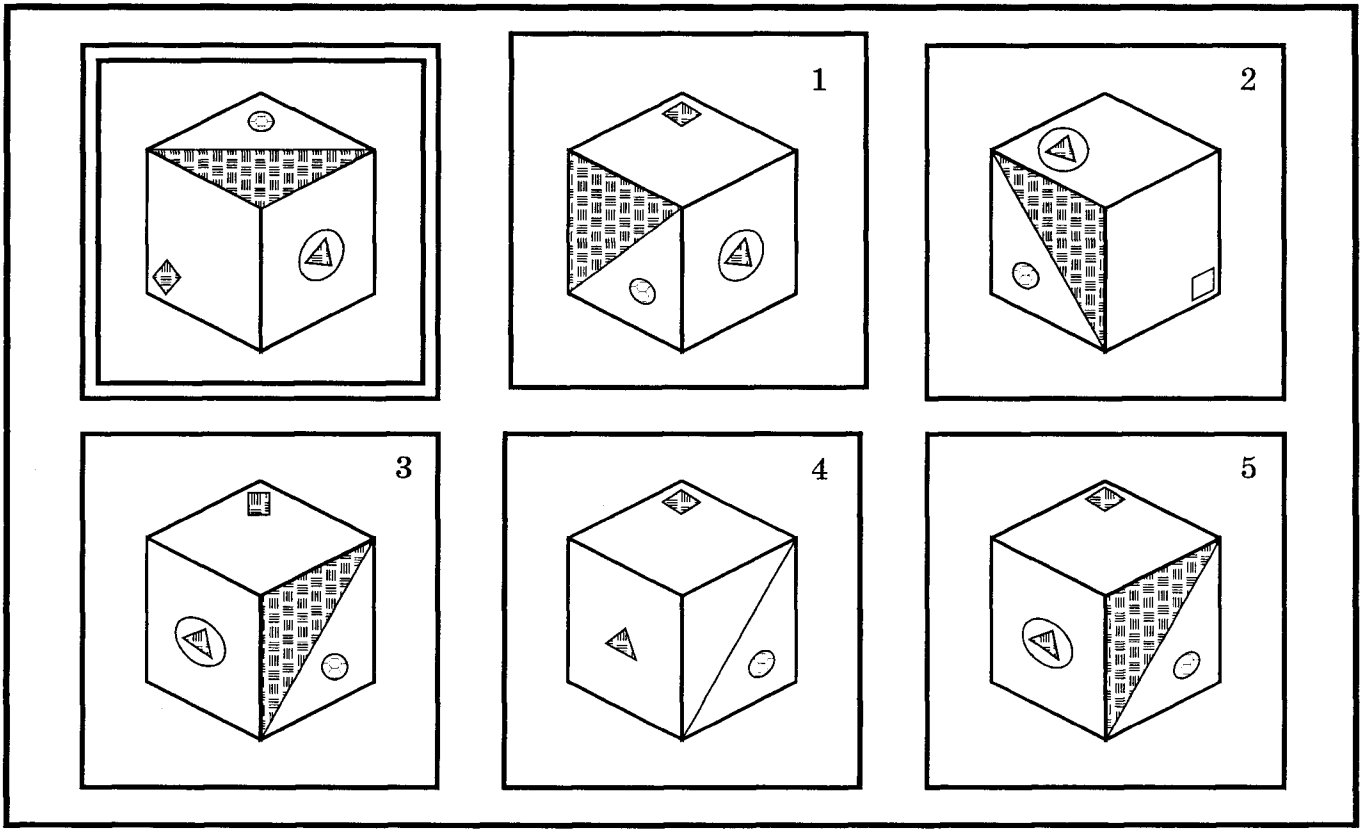


Рис. 31. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

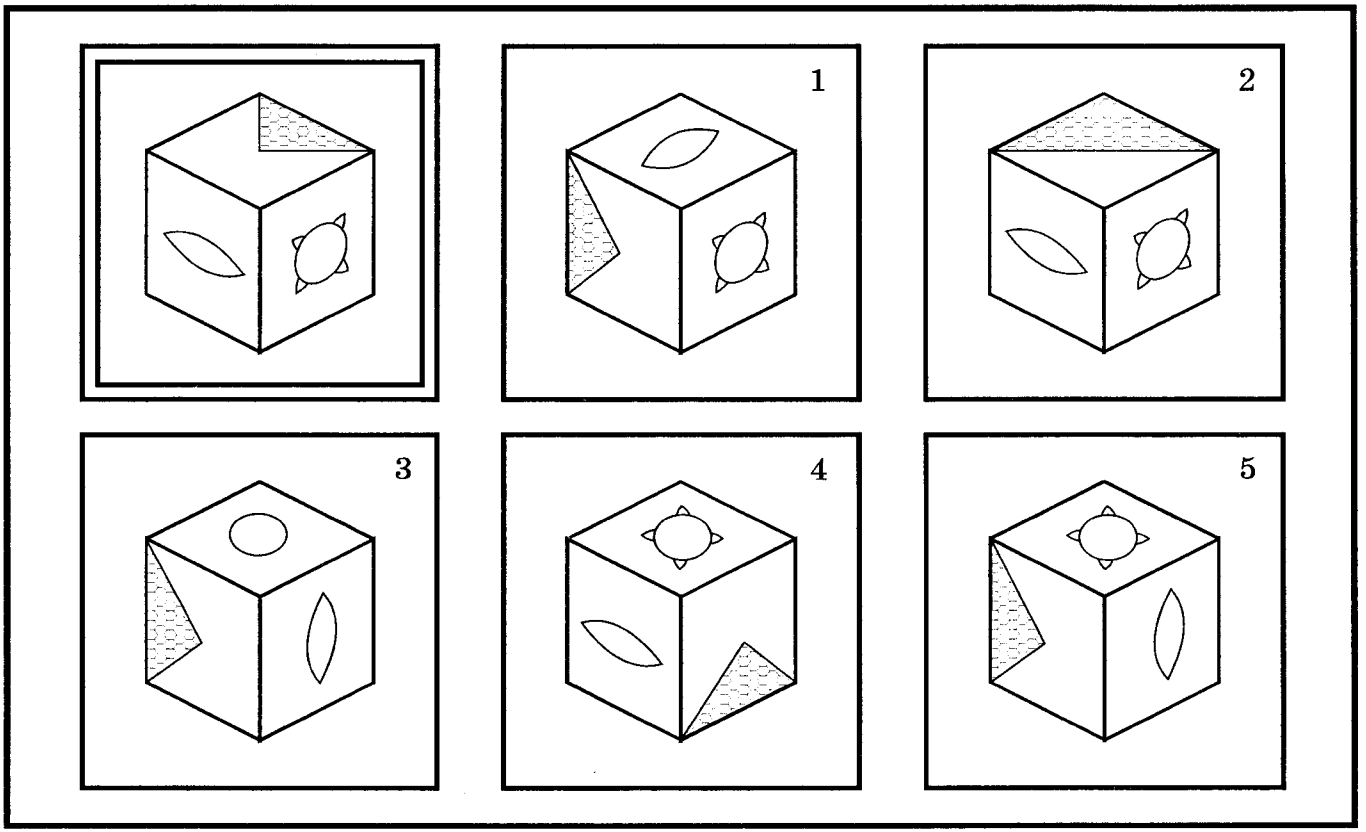


Рис. 32. Карточки-задания для третьего набора (Задача 1.4).

Часть II
Развиваем логическое мышление

Задача 2.1. «Как изменилась фигура?»

Упражнения этой задачи, направленной на развитие логического мышления детей, построены на аналоговой зависимости между парами или группами объектов — геометрических фигур. Данная зависимость выражена в трансформации предметов, изображенных на рисунках, карточках: изменением цвета, формы, расположения и проч.

В дидактическом материале, выданном ребенку, показаны различные модели изменений объектов — образцы. По аналогии с ними играющий самостоятельно восполняет недостающее звено, мысленно проанализировав образец.

Дидактический материал. Для проведения занятий по данной задаче используют восемь наборов карточек. Каждый набор состоит из одного рабочего листа, на котором изображены восемь карточек-заданий, одной карточки-ключа к произведенной трансформации и 8 карточек-ответов.

На предложенном материале можно выполнить, соответственно, восемь видов следующих упражнений.

Первое упражнение — на трансформацию цвета объекта. Для выполнения задания ребенку выдается первый набор (рис. 33—34). Воспитатель предлагает ему рассмотреть первую карточку. Затем берет в руки карточку-ключ и говорит, что эта карточка волшебная и может изменять фигуры. «Посмотри, — говорит воспитатель и указывает на левую верхнюю фигуру, — вот что сделала волшебная карточка с этим кружочком». Кладет карточку-ключ на стрелку и спрашивает: «Так что же сделала карточка? Как изменился круг?»

Ребенок отвечает, что кружок изменил свой цвет. Тогда воспитатель продолжает: «А если волшебная карточка точно так же изменит треугольник, каким он станет? Выбери карточку с правильным ответом и закрой ею знак вопроса». При необходимости ребенку предлагают на выбор все восемь карточек-ответов.

После правильного ответа воспитатель просит объяснить решение. В случае затруднения обоснования воспитатель сам объясняет ребенку правильность выбора, пользуясь карточкой-ключом, которая представляет собой обобщенный способ решения.

Подсказка. Если ребенок не справляется с упражнением, воспитатель оказывает помощь в следующей последовательности.

1. Воспитатель закрывает знак вопроса карточкой-ответом и спрашивает: «Как ты думаешь, почему я считаю, что именно эта карточка является правильным ответом?» При этом ребенок видит две ситуации изменения, может сравнить их, находит общее между ними и дает правильный ответ.

2. Воспитатель закрывает знак вопроса карточкой-ответом и объясняет свой выбор, называя процесс изменения предмета — изменение цвета. Например: «Посмотри, круг был черного цвета, а волшебная карточка изменила его на белый. Эта волшебная карточка всегда меняет цвет предметов. Поэтому, если треугольник черного цвета, то волшебная карточка изменит его на...» Ребенок после такой подсказки, догадавшись, сам называет цвет: «Белый».

Все остальные упражнения проводятся так же, как первое, различие составляет только вид трансформации объекта.

Второе упражнение — на трансформацию размера объекта. Ребенку выдается второй набор (рис. 35—36).

Третье упражнение — на трансформацию количества объектов (изменение количества частей или фигур). Ребенку выдается третий набор (рис. 37—38).

Четвертое упражнение — на трансформацию контура, конфигурации объекта путем добавления части или целой фигуры (добавление). Ребенку выдается четвертый набор (рис. 39—40).

Пятое упражнение — на трансформацию контура, конфигурации объекта путем убавления части или целой фигуры (убавление). Ребенку выдается пятый набор (рис. 41—42).

Шестое упражнение — на изменение месторасположения фигур путем раздвижения частей или фигур (раздвижение). Ребенку выдается шестой набор (рис. 43—44).

Седьмое упражнение — на изменение месторасположения путем наложения, соединения фигур (наложение, соединение). Ребенку выдается седьмой набор карточек (рис. 45—46).

Восьмое упражнение — на изменение месторасположения фигур или их частей путем разворота (разворот). Ребенку выдается восьмой набор карточек (рис. 47—48).

Все упражнения направлены на развитие понимания и способности преобразования ситуации. Навыки, приобретаемые детьми в ходе выполнения этих упражнений, способствуют улучшенному освоению знаково-символьной системы как средства решения логических задач.

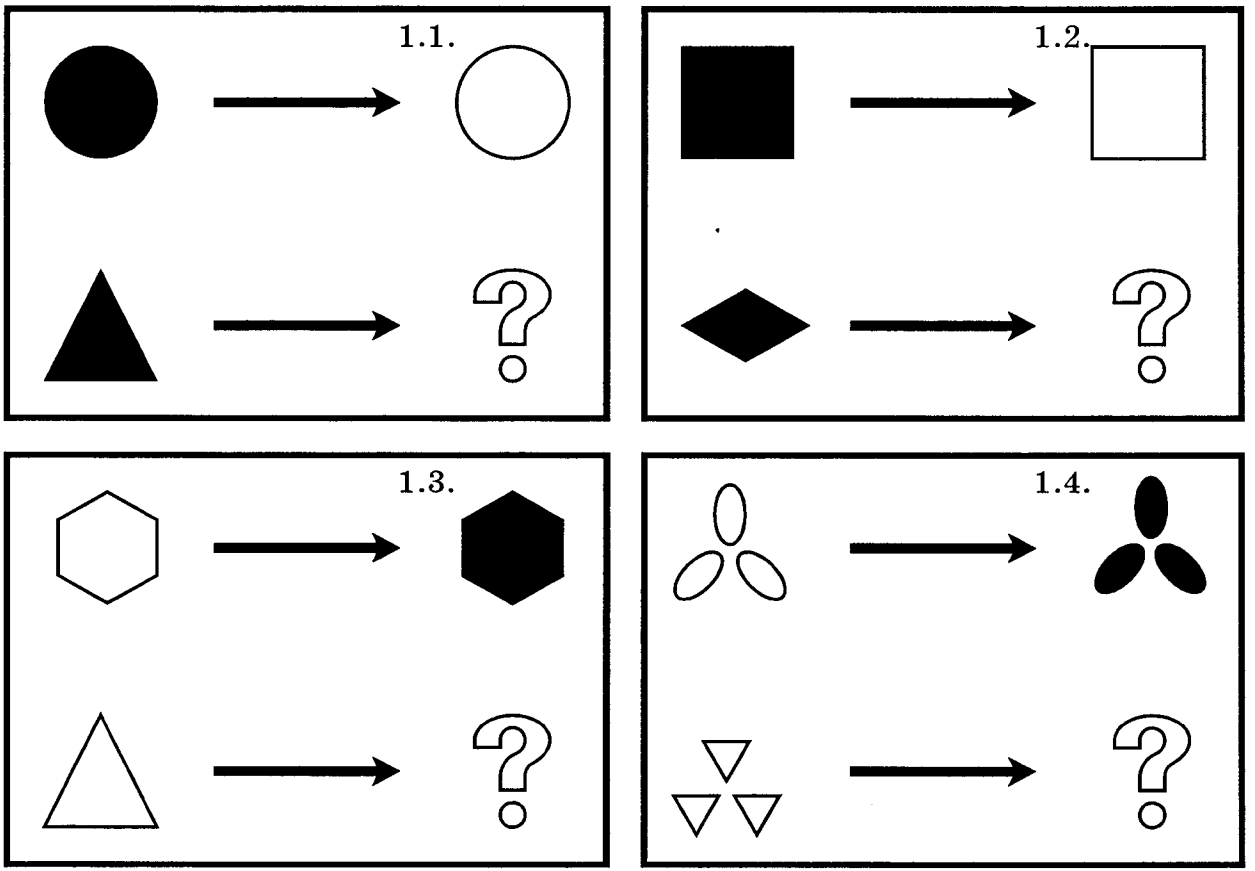


Рис. 33 (начало). Карточки-задания для первого набора (Задача 2.1).

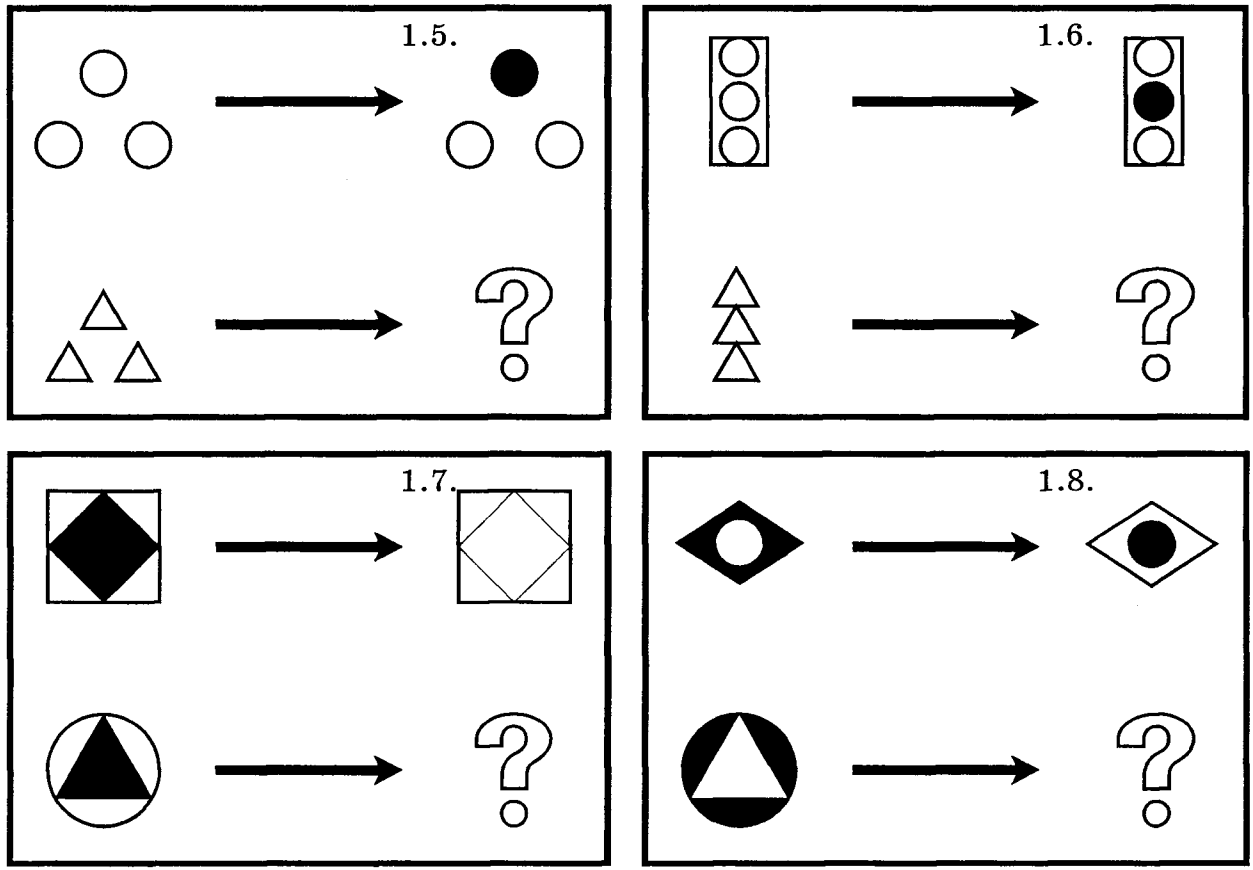
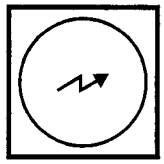


Рис. 33 (окончание). Карточки-задания для первого набора (Задача 2.1).

а)



«Цвет»

б)

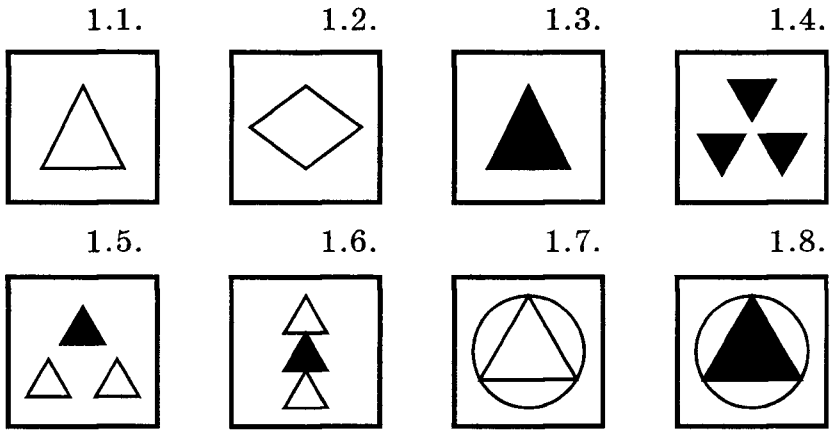


Рис. 34. Карточки для первого набора (Задача 2.1): *а* — карточка-ключ трансформации «цвет»; *б* — карточки-ответы.

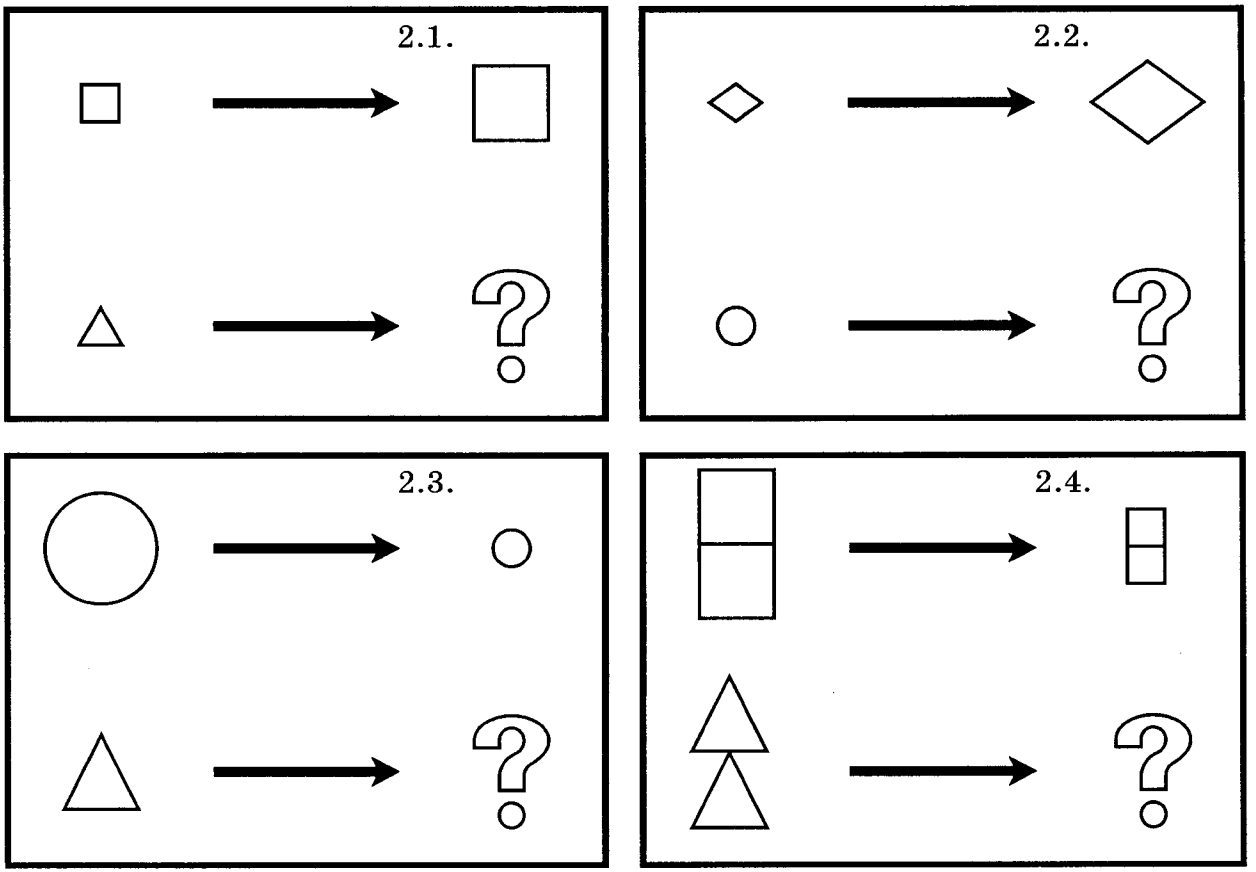


Рис. 35 (начало). Карточки-задания для второго набора (Задача 2.1).

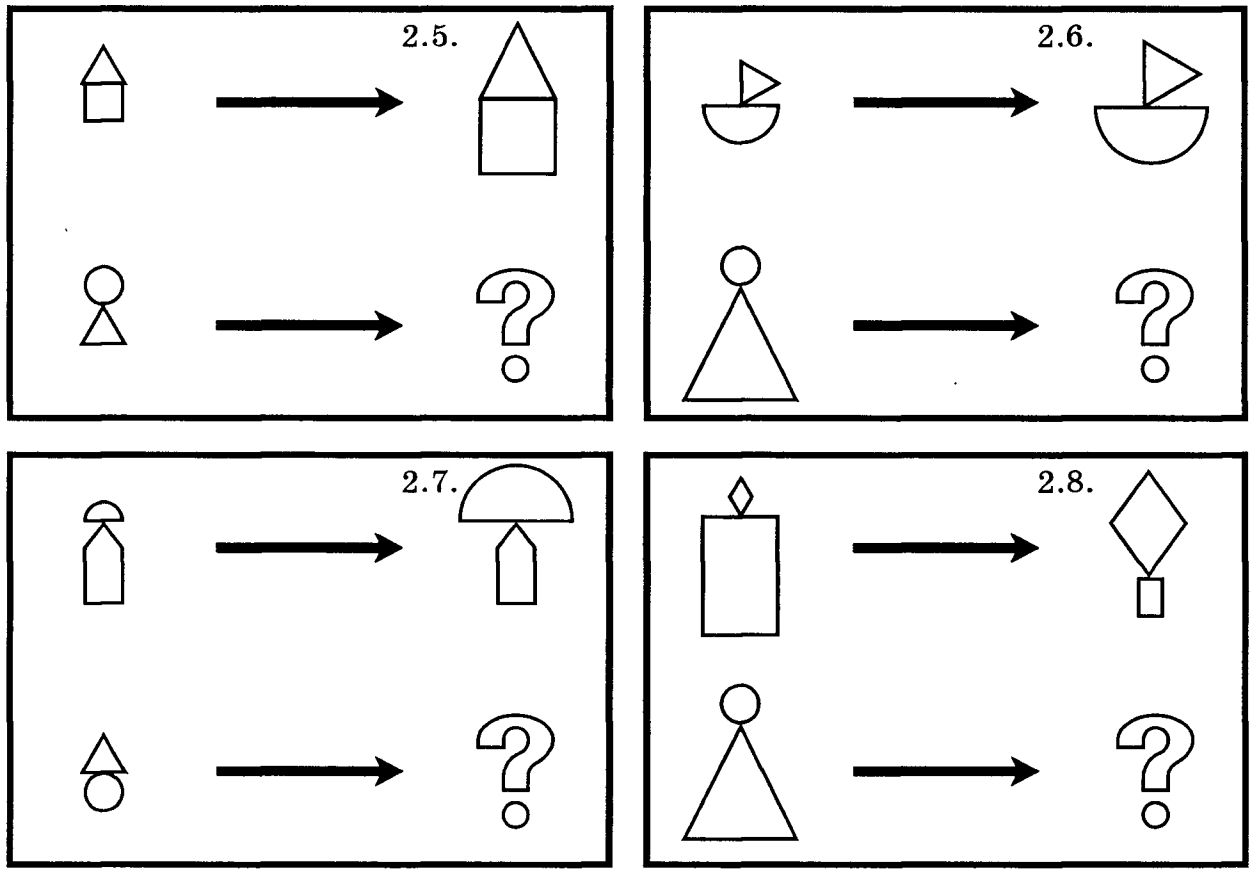
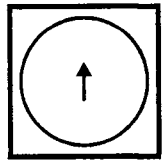


Рис. 35 (окончание). Карточки-задания для второго набора (Задача 2.1).

а)



«Размер»

б)

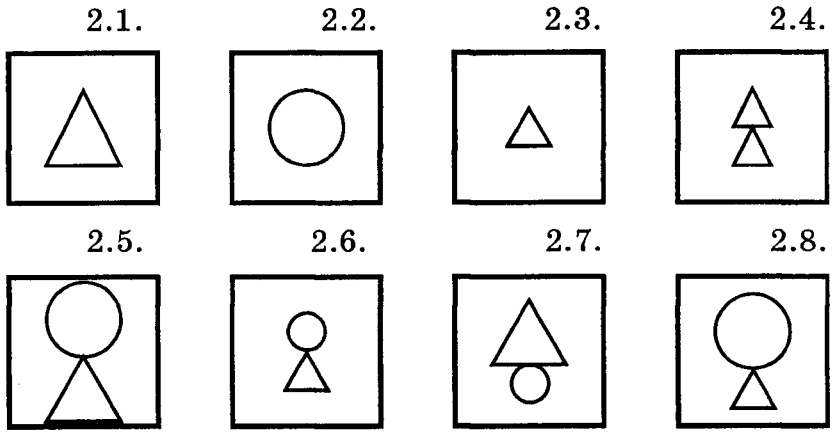


Рис. 36. Карточки для второго набора (Задача 2.1): *а* — карточка-ключ трансформации «размер»; *б* — карточки-ответы.

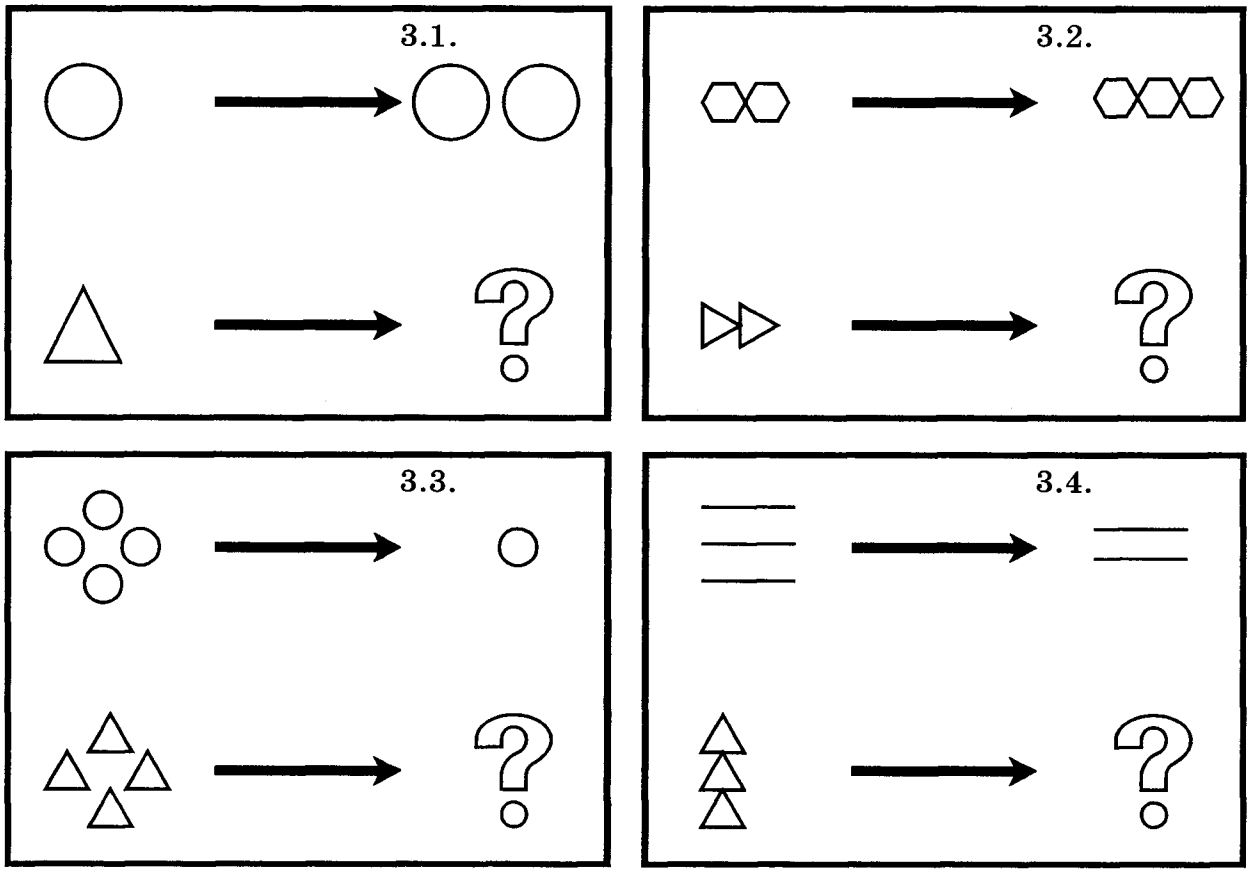


Рис. 37 (начало). Карточки-задания для третьего набора (Задача 2.1).

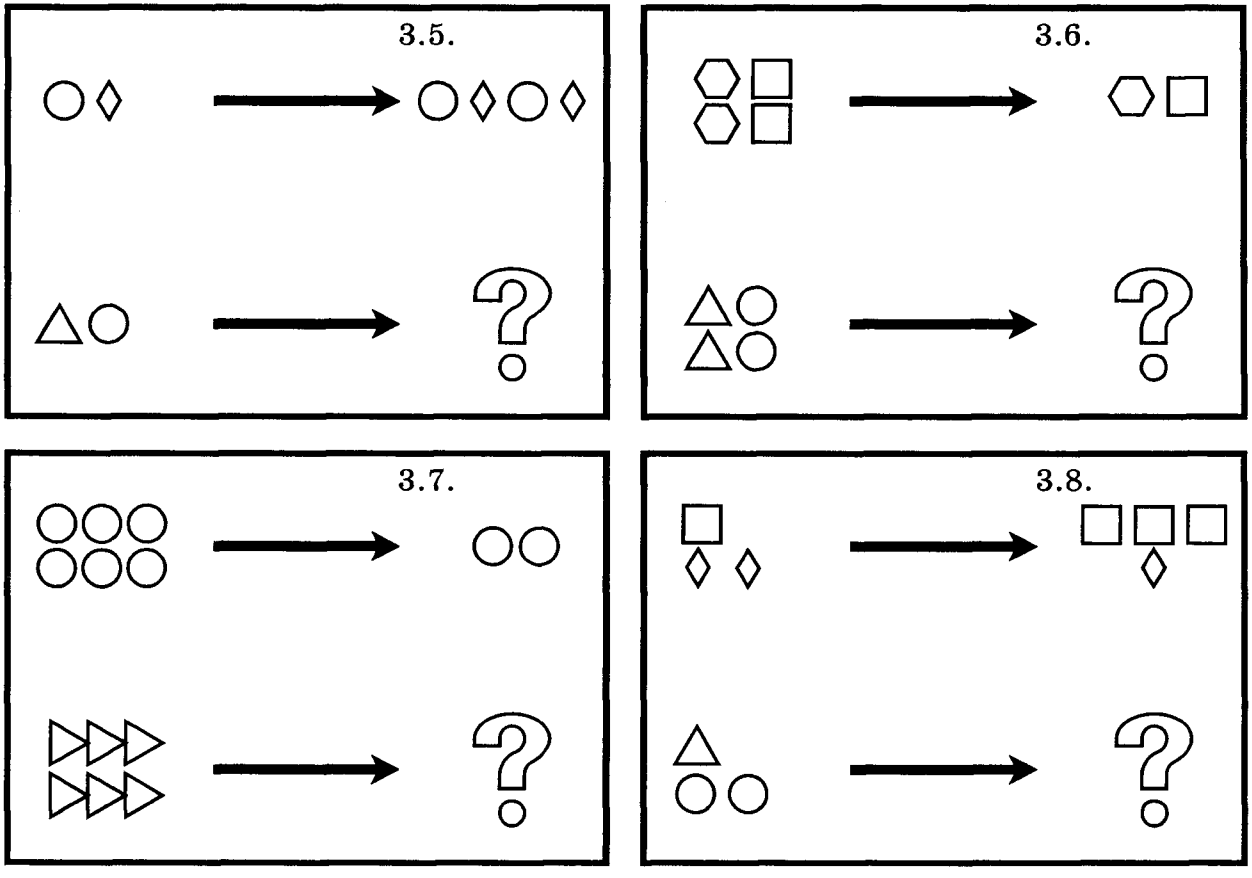
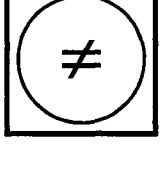


Рис. 37 (окончание). Карточки-задания для третьего набора (Задача 2.1).

а)



«Изменение количества»

б)

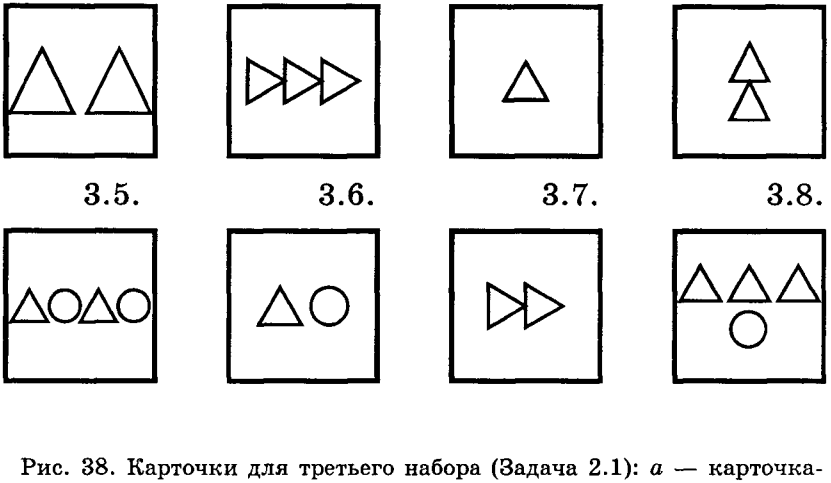


Рис. 38. Карточки для третьего набора (Задача 2.1): *а* — карточка-ключ трансформации «количество»; *б* — карточки-ответы.

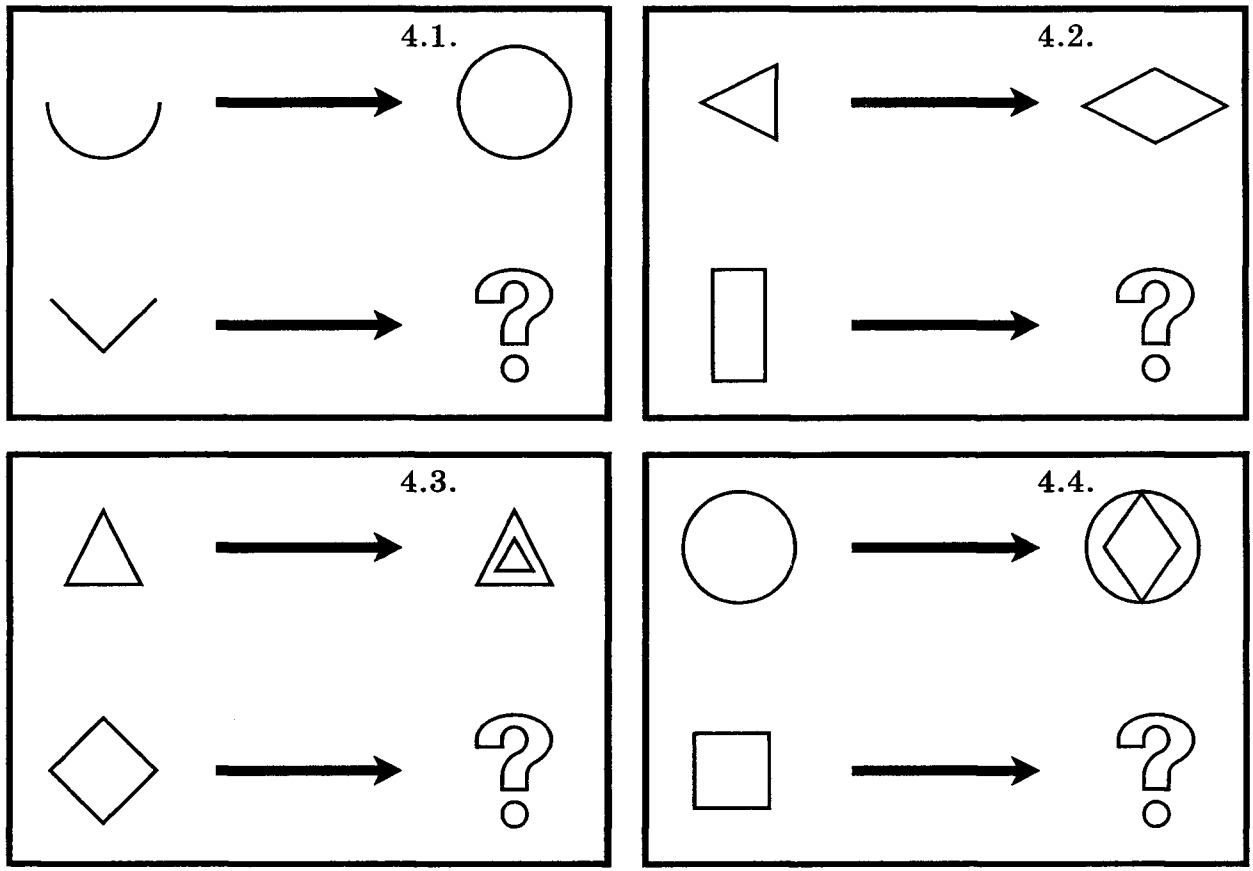


Рис. 39 (начало). Карточки-задания для четвертого набора (Задача 2.1).

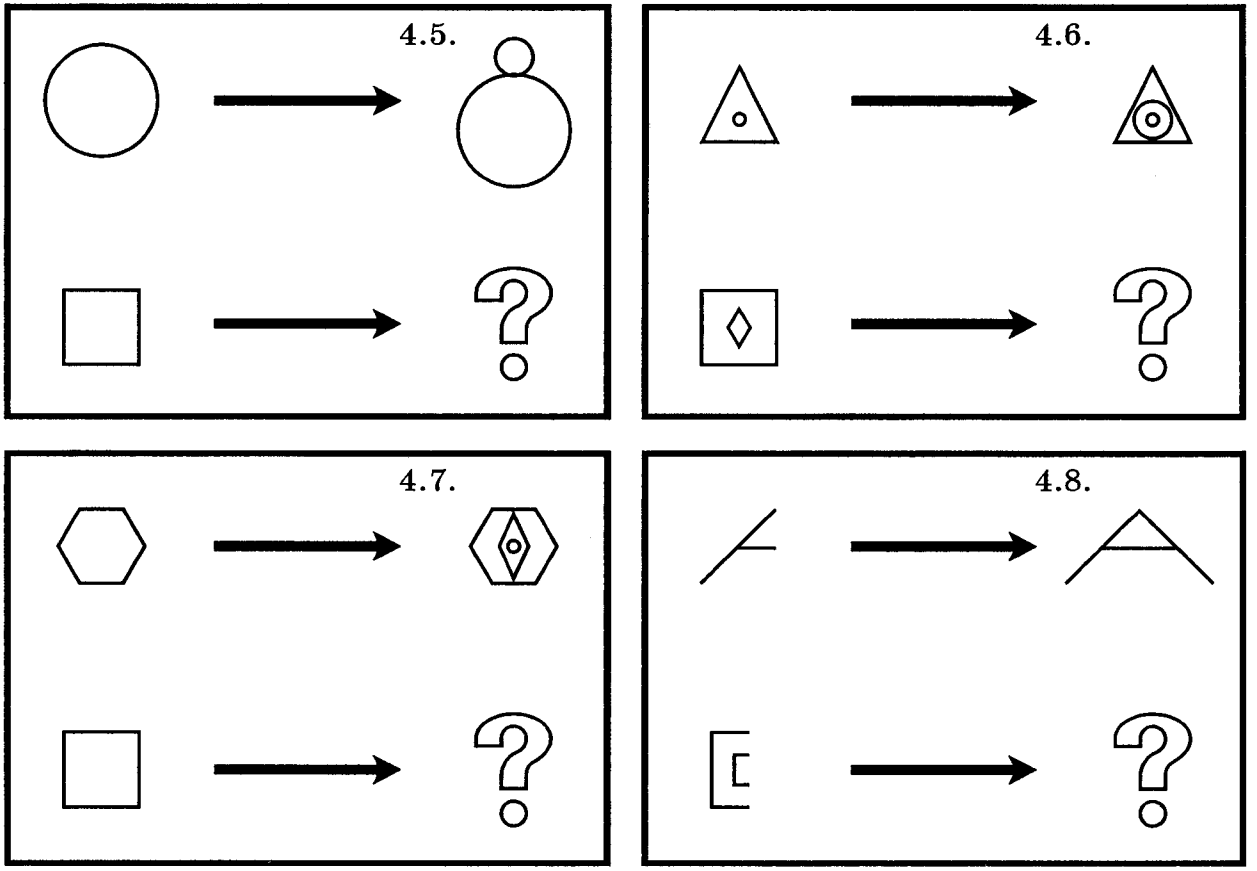
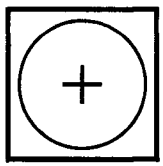


Рис. 39 (окончание). Карточки-задания для четвертого набора (Задача 2.1).

а)



«Добавление»

б)

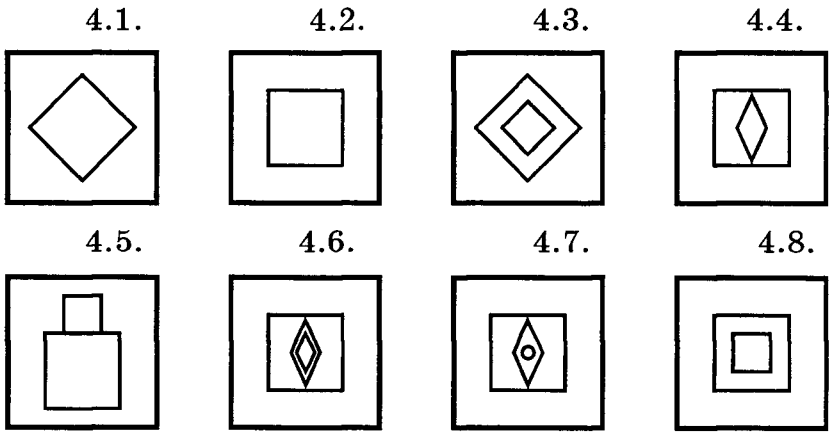


Рис. 40. Карточки для четвертого набора (Задача 2.1): *а* — карточка-ключ трансформации «добавления»; *б* — карточки-ответы.

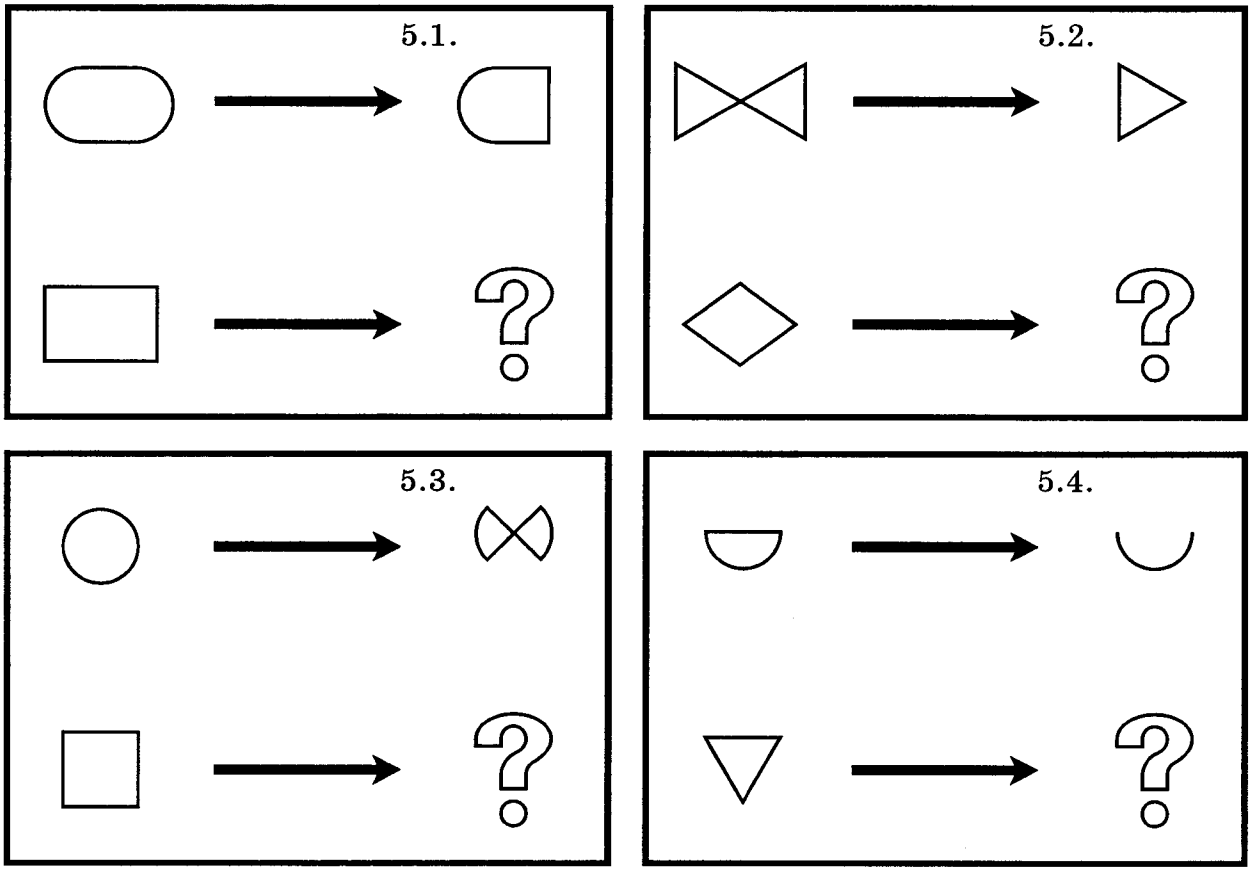


Рис. 41 (начало). Карточки-задания для пятого набора (Задача 2. 1).

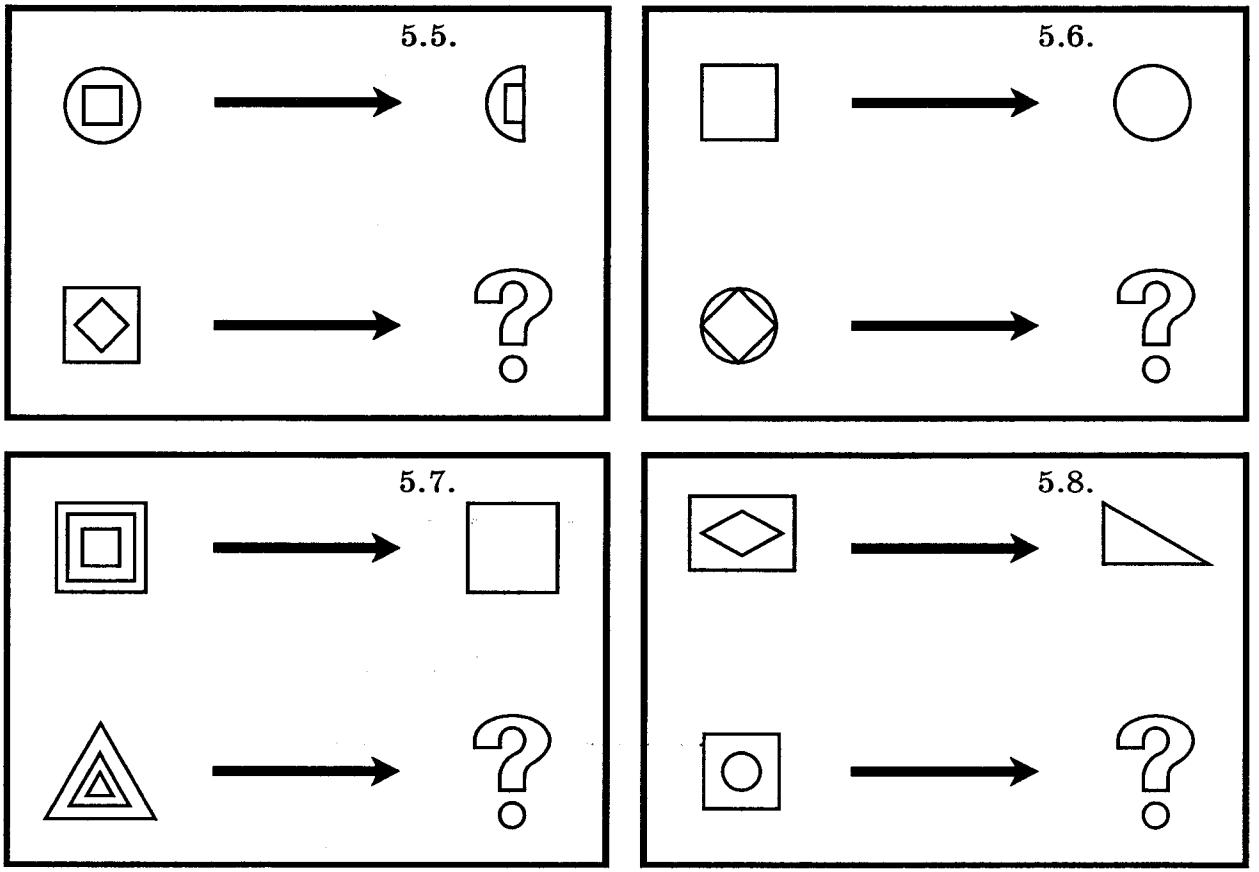
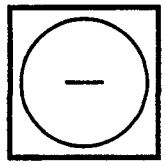


Рис. 41 (окончание). Карточки-задания для пятого набора (Задача 2.1).

а)



«Убавление»

б)

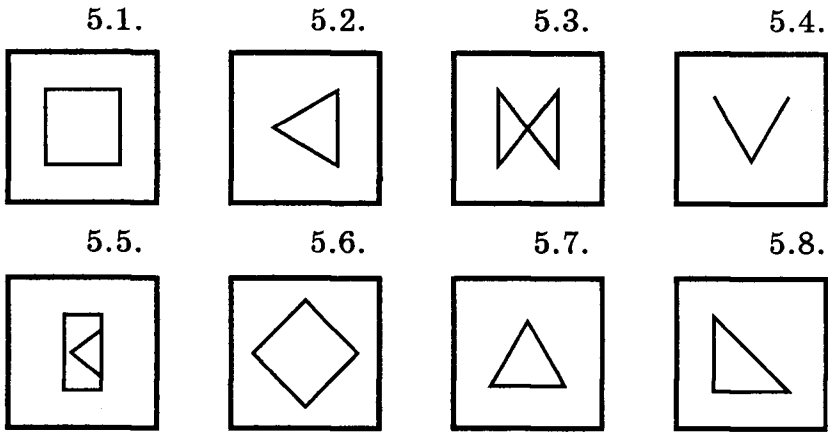


Рис. 42. Карточки для пятого набора (Задача 2.1): *а* — карточка-ключ трансформации «убавления»; *б* — карточки-ответы.

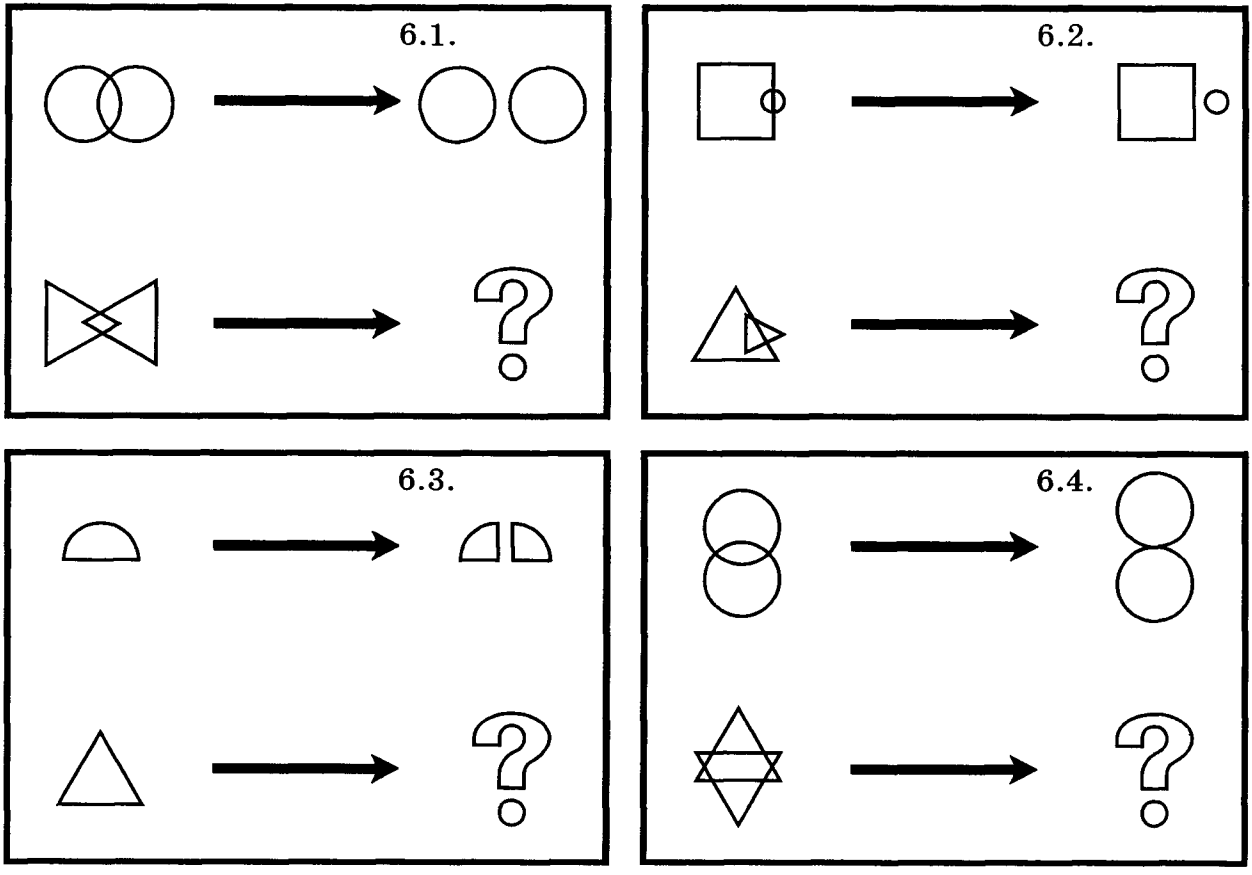


Рис. 43 (начало). Карточки-задания для шестого набора (Задача 2.1).

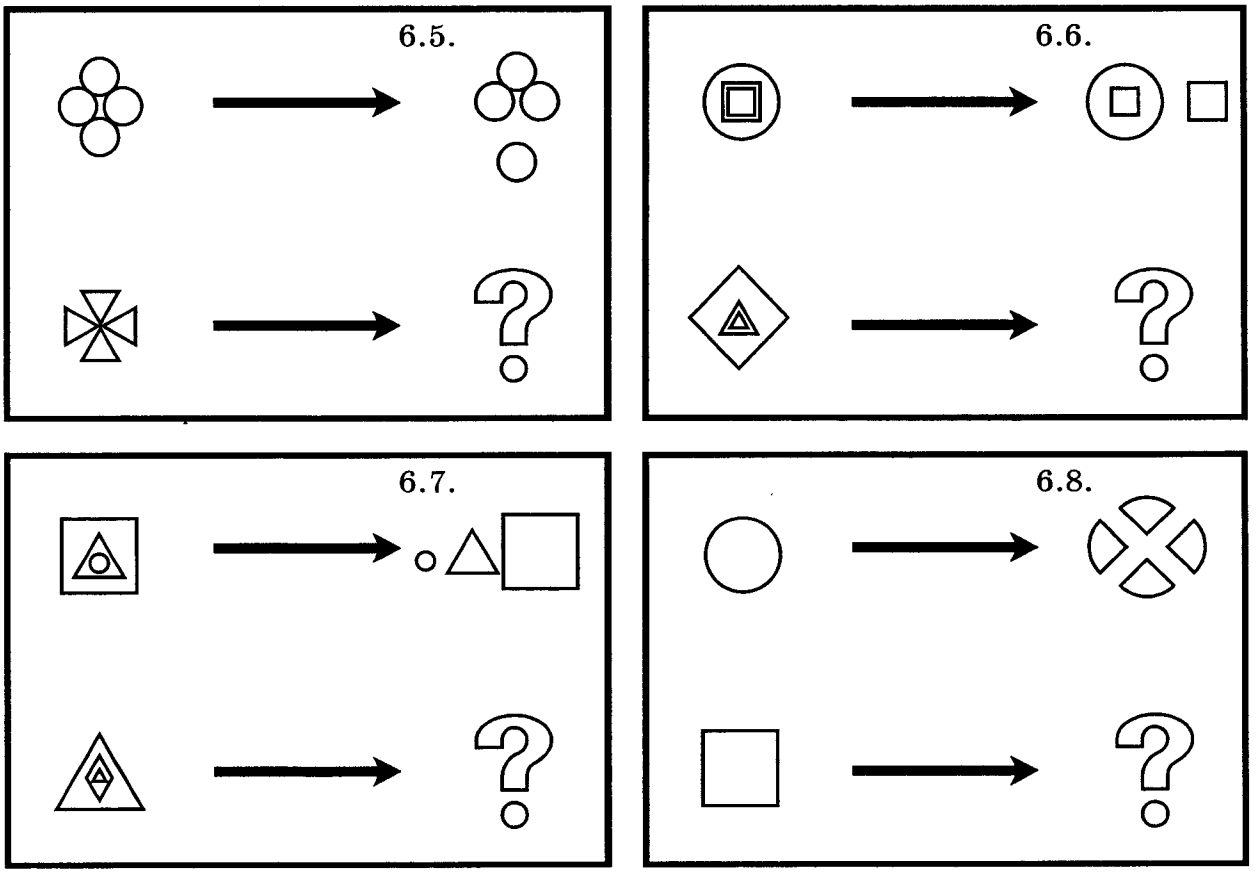
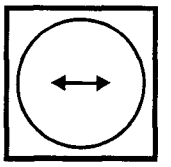


Рис. 43 (окончание). Карточки-задания для шестого набора (Задача 2.1).

а)



«Раздвижение»

б)

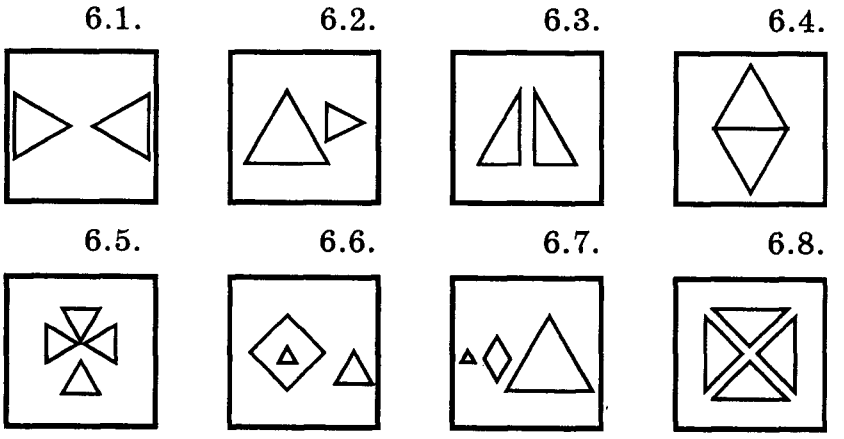


Рис. 44. Карточки для шестого набора (Задача 2.1): *а* — карточка-ключ трансформации «раздвижения»; *б* — карточки-ответы.

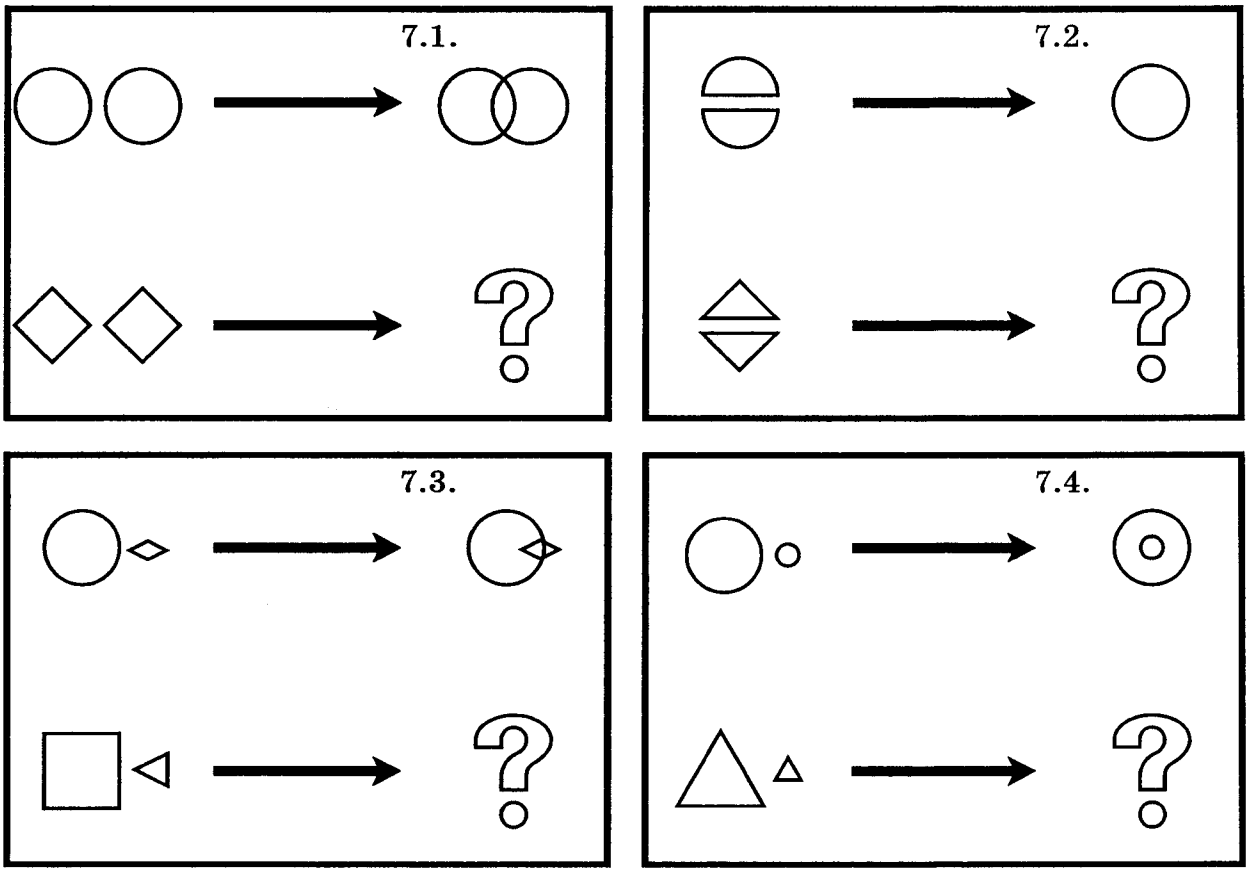


Рис. 45 (начало). Карточки-задания для седьмого набора (Задача 2.1).

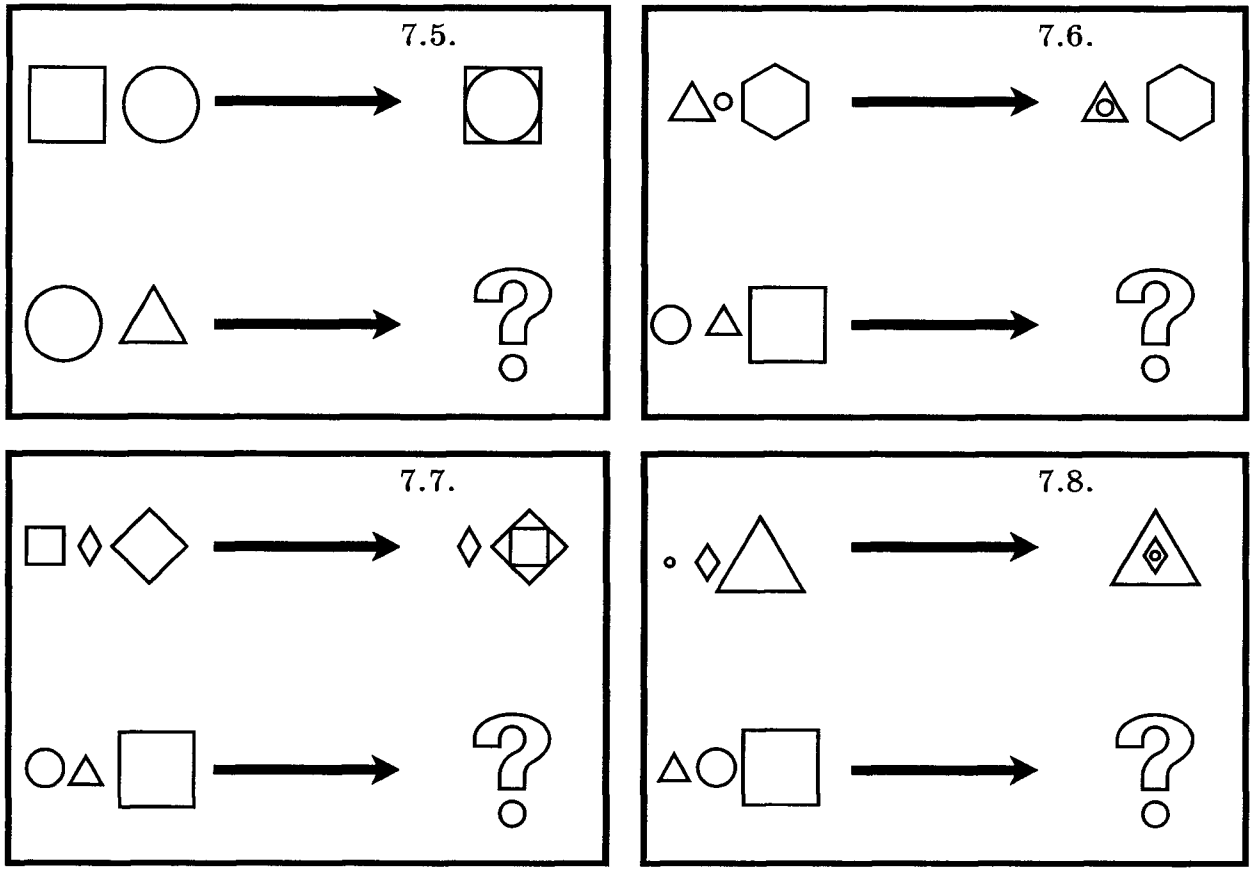
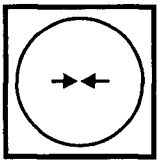


Рис. 45 (окончание). Карточки-задания для седьмого набора (Задача 2.1).

а)



«Соединение,наложение»

б)

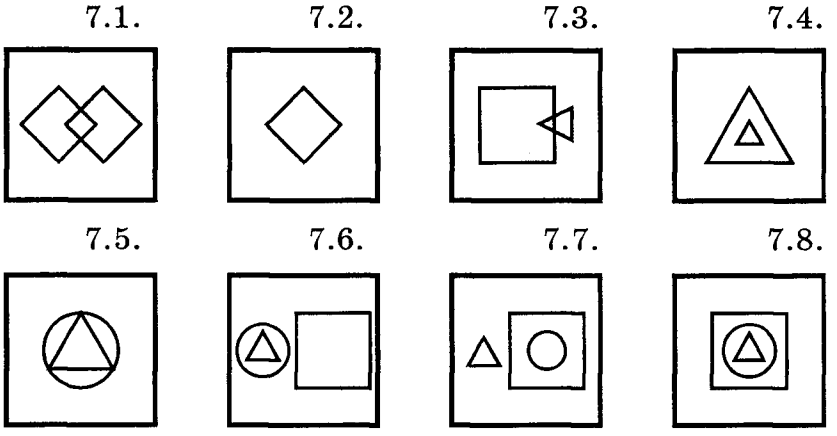


Рис. 46. Карточка для седьмого набора (Задача 2.1): *а* — карточка-ключ трансформации «наложение, соединение»; *б* — карточки-ответы.

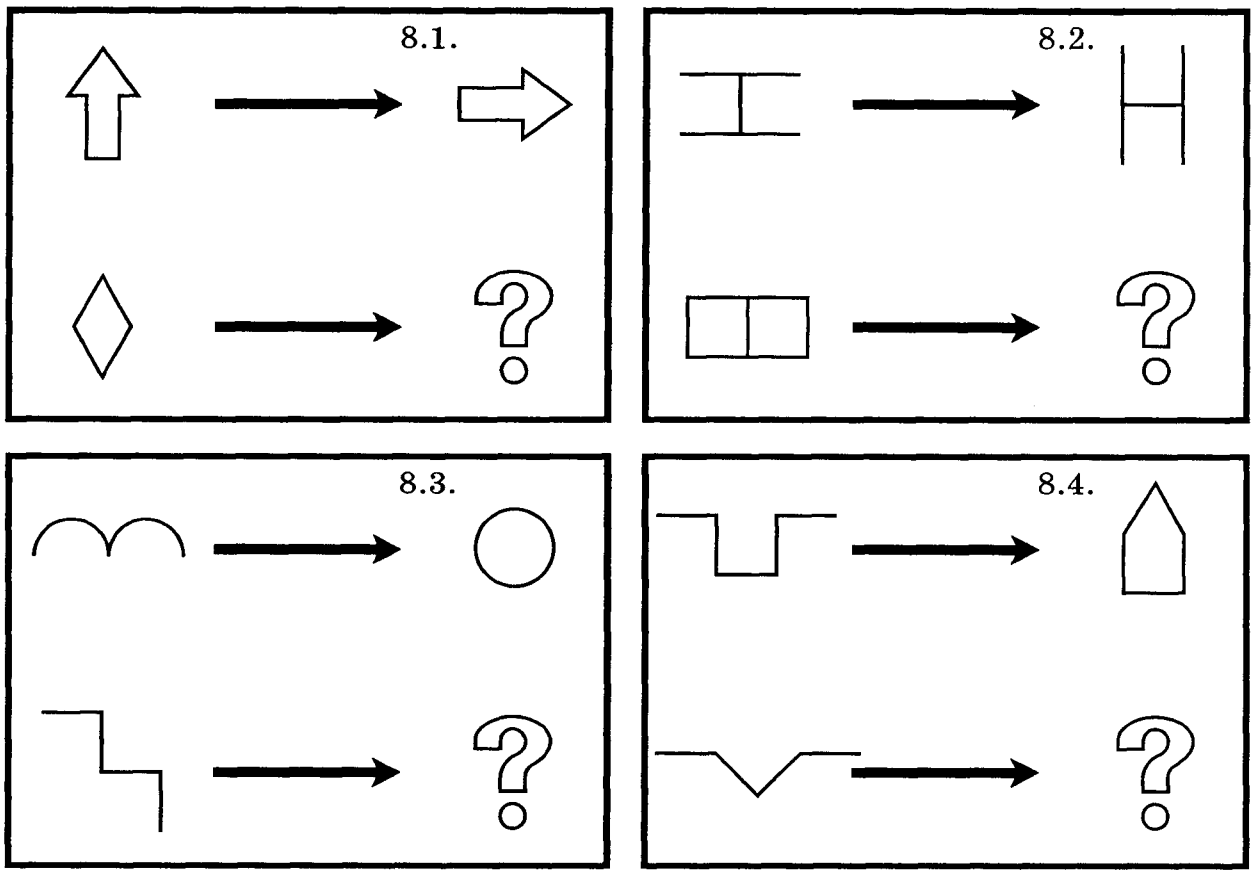


Рис. 47 (начало). Карточки-задания к восьмому набору (Задача 2. 1).

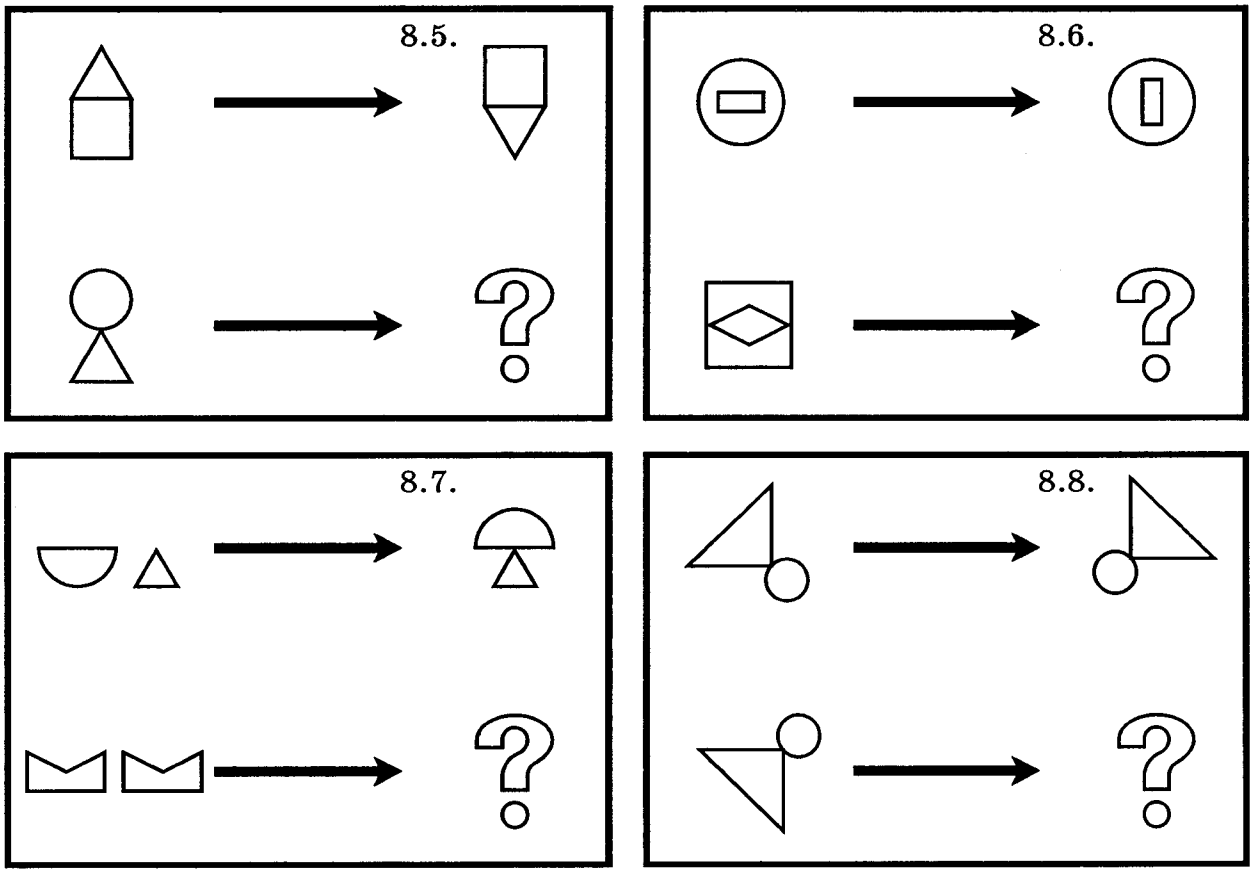
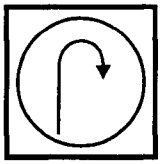


Рис. 47 (окончание). Карточки-задания к восьмому набору (Задача 2.1).

а)



«Разворот»

б)

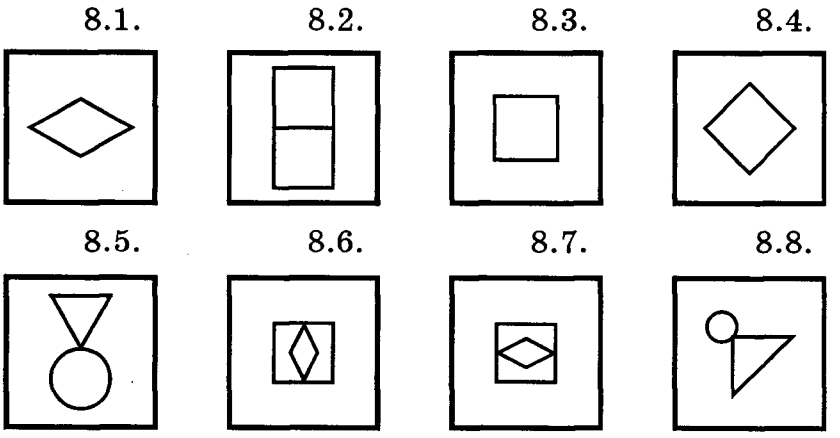


Рис. 48. Карточки для восьмого набора (Задача 2.1): *а* — карточка-ключ трансформации «разворот»; *б* — карточки-ответы.

Задача 2.2. «В чем секрет превращения?»

Настоящая задача предлагает новый уровень более сложных, в сравнении с предшествующими, логических изменений. Для достижения успеха дети должны выстраивать логические цепочки, анализируя и сопоставляя способы преобразования (трансформации) и получение возможных результатов. При решении задачи используются схемы и модели, а по ходу выполнения играющий обязательно комментирует свои действия.

Дидактический материал. Для проведения занятия используют шесть наборов карточек.

Первый набор состоит из 10 карточек-заданий (все расположены на одном листе — рабочий лист 1); одной карточки-ключа к трансформации «разрезания»; 7 вырезанных из картона треугольников; 10 карточек-ответов (рис. 49—50) и 8 карточек-ключей трансформаций (см. рис. 34, *а*; 36, *а*; 38, *а*; 40, *а*; 42, *а*; 44, *а*; 46, *а*; 48, *а*).

Второй набор составляют 10 карточек-заданий (рабочий лист 2); 5 вырезанных из картона кружочков и 2 полукруга; 10 карточек-ответов (рис. 51—52) и 9 карточек-ключей трансформаций, как в первом наборе.

Третий (рис. 53—54) и четвертый наборы (рис. 55—56) состоят каждый из 10 карточек-заданий (соответственно, рабочие листы 3 и 4), 10 карточек-ответов и 9 карточек-ключей трансформаций, как в первом наборе.

Пятый (рис. 57—58) и шестой (рис. 59—60) наборы составлены из 8 цветных карточек-заданий каждый (соответственно, рабочие листы 5 и 6), 8 карточек-ответов и 8 карточек-подсказок.

На предложенном материале можно выполнить шесть видов упражнений в следующей последовательности.

Упражнение первого вида — «Одинарное превращение» — выполняется с использованием первого набора. Воспитатель последовательно показывает ребенку карточки-ключи трансформаций и просит его назвать каждое изменение, обозначенное тем или иным знаком. После этого ребенку предъявляется рабочий лист 1 и выдаются семь треугольников, а также все карточки-ключи.

Воспитатель показывает на первую карточку листа и обращается к играющему: «Посмотри на верхнюю пару фигур и скажи, что с ними произошло? Как изменился второй кружок? Найди правильный знак этого превращения среди волшебных карточек (показывает на лежащие перед ним карточки-ключи трансформаций), назови его и положи на стрелку между фигурами верхнего

ряда — кружочками». Ребенок, следуя указаниям, делает выбор карточки и объясняет его. Воспитатель продолжает: «А теперь подумай, что станет с треугольником, если волшебную карточку положить рядом с ним? Ведь с ним произойдет точно такое же превращение, как и с кружком. Выбери „ответ“ из имеющихся у тебя треугольников».

Упражнение второго вида — «Двойное превращение» — выполняется с использованием второго набора. После того как ребенок внимательно рассмотрит содержимое набора, воспитатель указывает на круг в первой карточке рабочего листа. «Посмотри, — говорит он, — какие волшебные карточки стоят рядом с кружочком. Каждая из них последовательно будет превращать его. Расскажи мне, как они будут его превращать? Что произойдет с кружочком под влиянием этих карточек? Выбери фигуру-„ответ“ и положи ее на знак вопроса».

Ребенок, следуя рекомендациям старшего, рассуждает вслух о превращении фигуры, находит нужную и кладет на карточку-задание.

Упражнение третьего вида — «Двойные превращения с одним — неизвестным» — выполняется с использованием третьего набора карточек, который выкладывается перед играющим. На карточках показаны трансформации фигуры, одна из которых неизвестна, зато представлен результат последней. В ходе поиска ответа карточки-ключи трансформаций используются только с целью контроля.

Ребенок рассматривает первую карточку рабочего листа и вслух рассуждает о превращениях, происходящих с исходной фигурой. Затем выбирает карточку-ключ, которая, по его мнению, соответствует искомому превращению, и закрывает ею знак вопроса на карточке-задании.

Упражнение четвертого вида — «Двойные превращения и оба — не известны» — выполняется на основе четвертого набора карточек. Карточки-ответы используются с целью контроля.

Ребенку предлагаются все карточки-ключи и первая карточка-задание рабочего листа. Ребенок смотрит на исходную фигуру цепочки, видит конечный результат трансформации и, рассуждая вслух, рассказывает, что происходило с фигурами. Затем выбирает из имеющихся карточек-ключей те, которые, по его мнению, соответствуют происшедшим изменениям, и закрывает ими знаки вопроса на карточке-задании.

Упражнение пятого вида — «Превращения по разным двум признакам» — выполняется на основе пятого набора карточек. На карточках-заданиях рабочего листа представлены группы фигур, находящихся в аналоговой зависимости. Условия

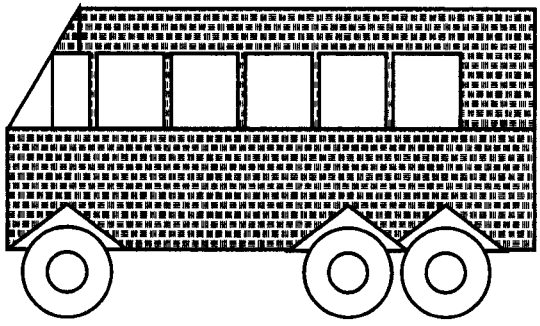
отношений внутри пар определяются изменениями формы, размера, цвета, расположения, количества.

Воспитатель раскладывает перед ребенком все карточки-ответы для рассматривания. После этого предъявляется первая карточка-задание. Ребенку необходимо самостоятельно выбрать из предложенных карточек-ответов нужную. Воспитатель просит ребенка рассказать, какие и сколько произошло изменений с фигурой, а в случае затруднения сам рассказывает об этом.

Если ребенок не смог выполнить задание на карточке, воспитатель, без речевого комментария, накладывает на стрелку второй пары карточки-подсказки и предлагает ребенку объяснить это.

Упражнение шестого вида — «Превращение по разным трем признакам» — выполняется на основе шестого набора карточек точно так же, как и пятое упражнение.

Различие составляет система подсказок, когда в затруднительных случаях воспитатель использует карточки-подсказки поочередно: сначала *КП1*, оставляя ее перед ребенком, затем *КП2*.



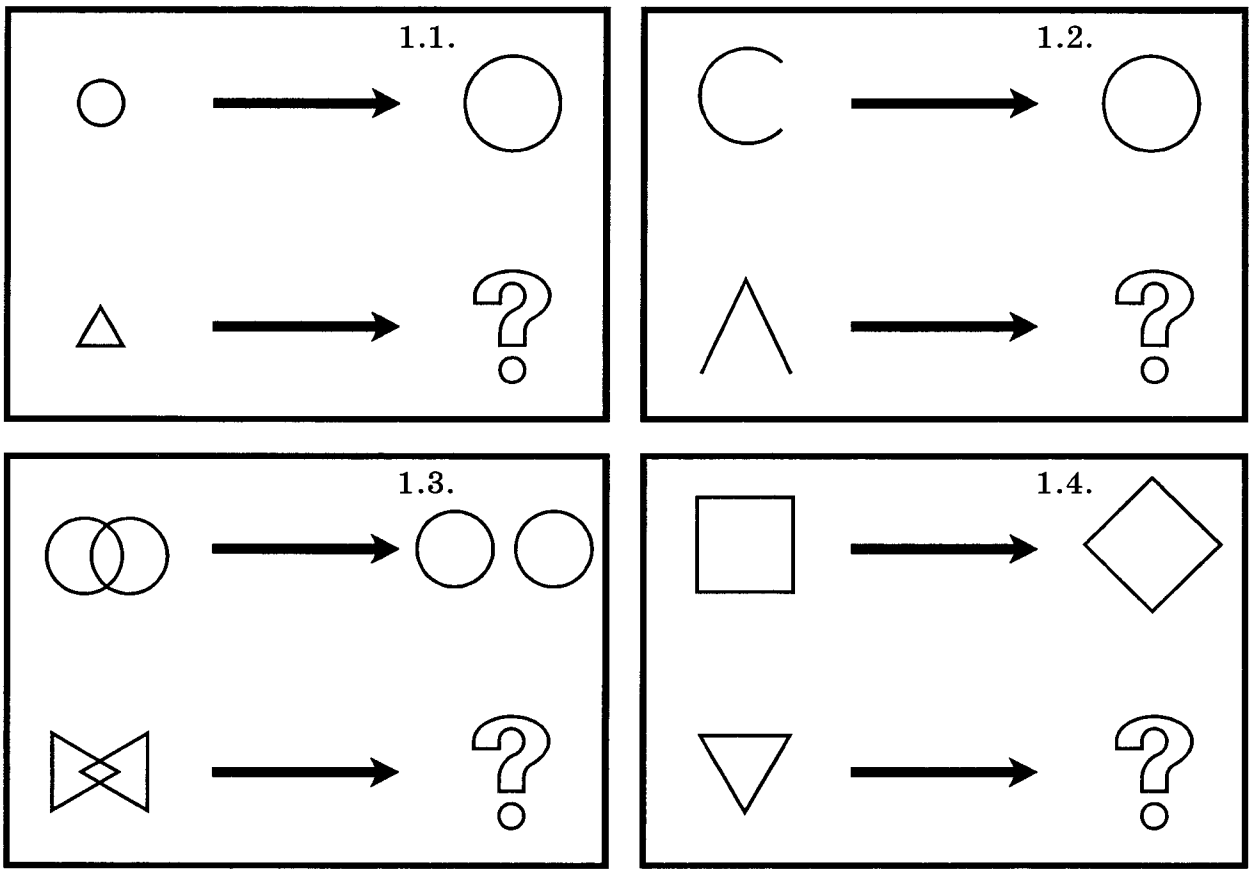


Рис. 49 (начало). Карточки-задания для рабочего листа 1 (первый набор, задача 2.2).

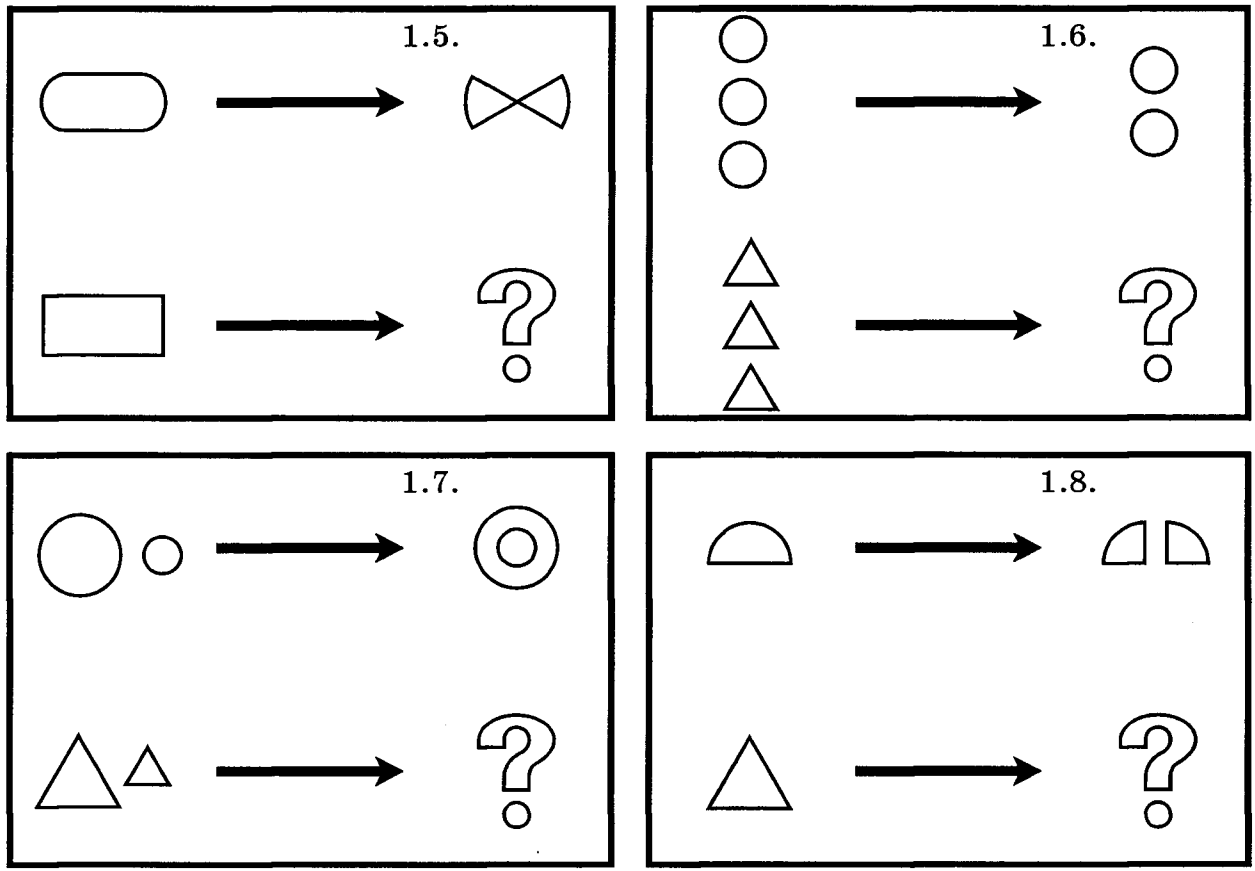


Рис. 49 (продолжение). Карточки-задания для рабочего листа (первый набор, задача 2.2).

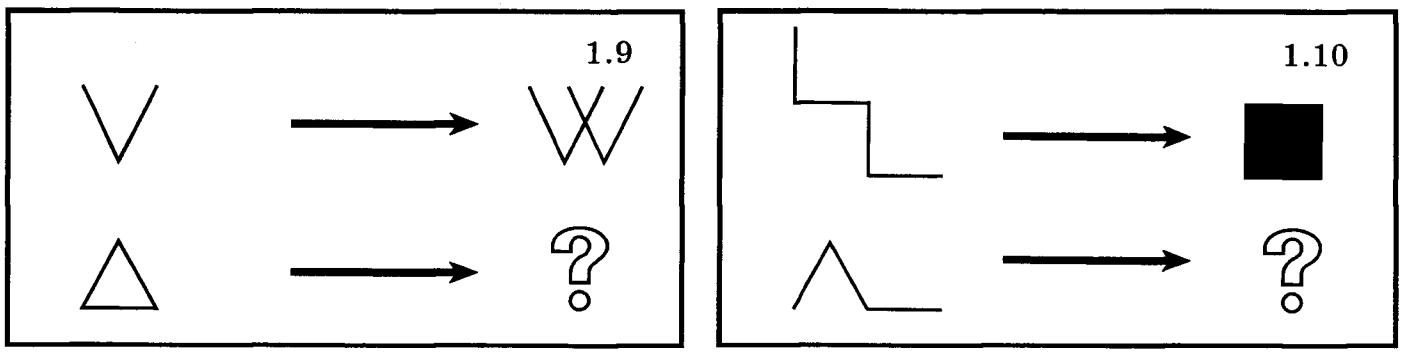


Рис. 49 (окончание). Карточки-задания для рабочего листа 1 (первый набор, задача 2.2).

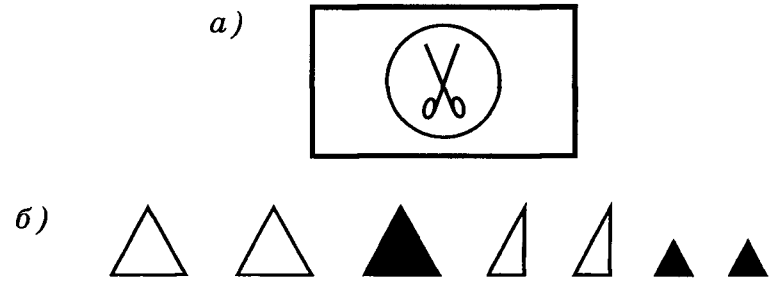


Рис. 50. (начало). *а* — Карточка-ключ трансформации «разрезание»; *б* — треугольники для конструирования ответов (первый набор, задача 2.2)

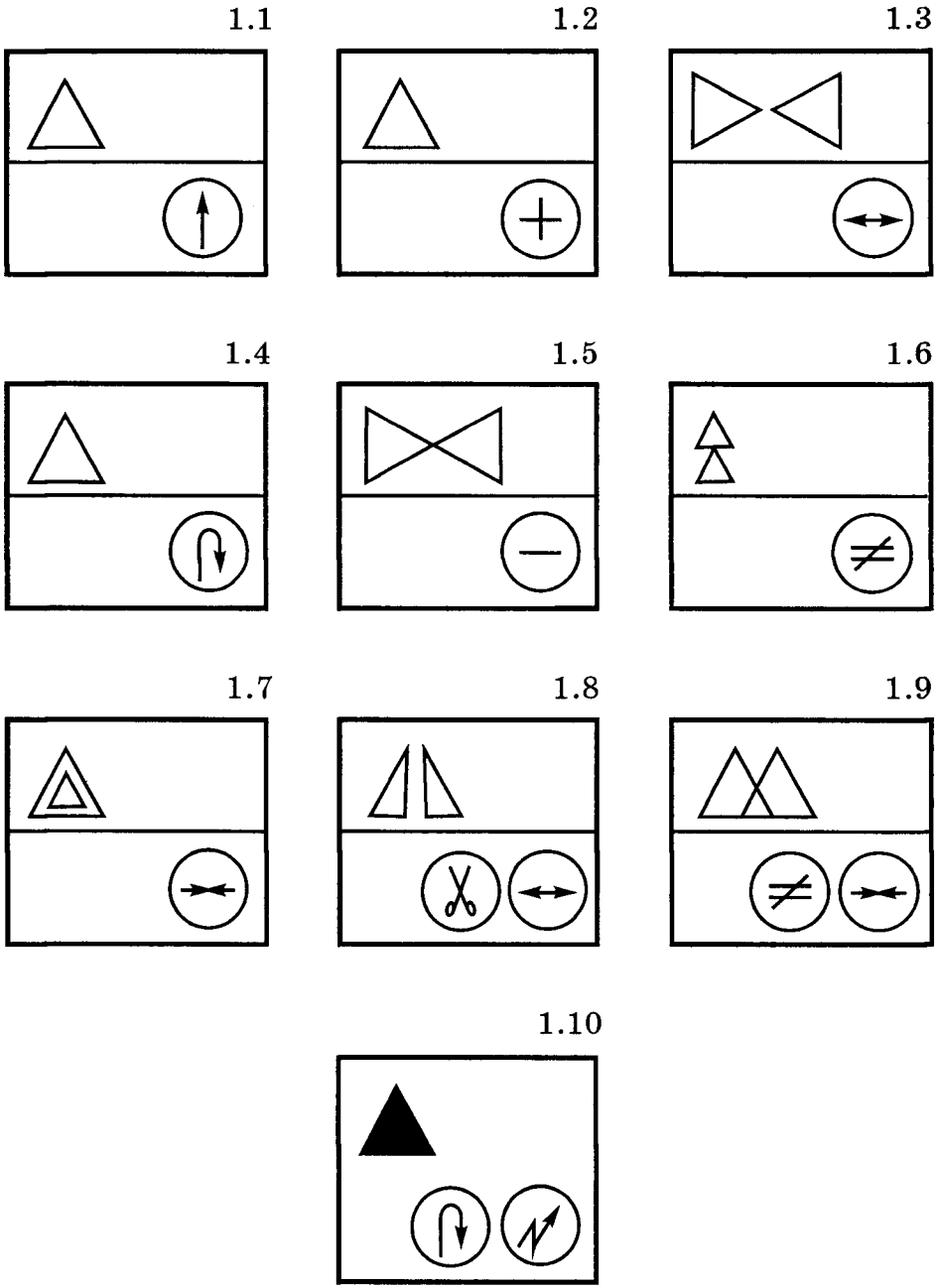


Рис. 50. (окончание). Карточки-ответы для первого набора (Задача 2.2).

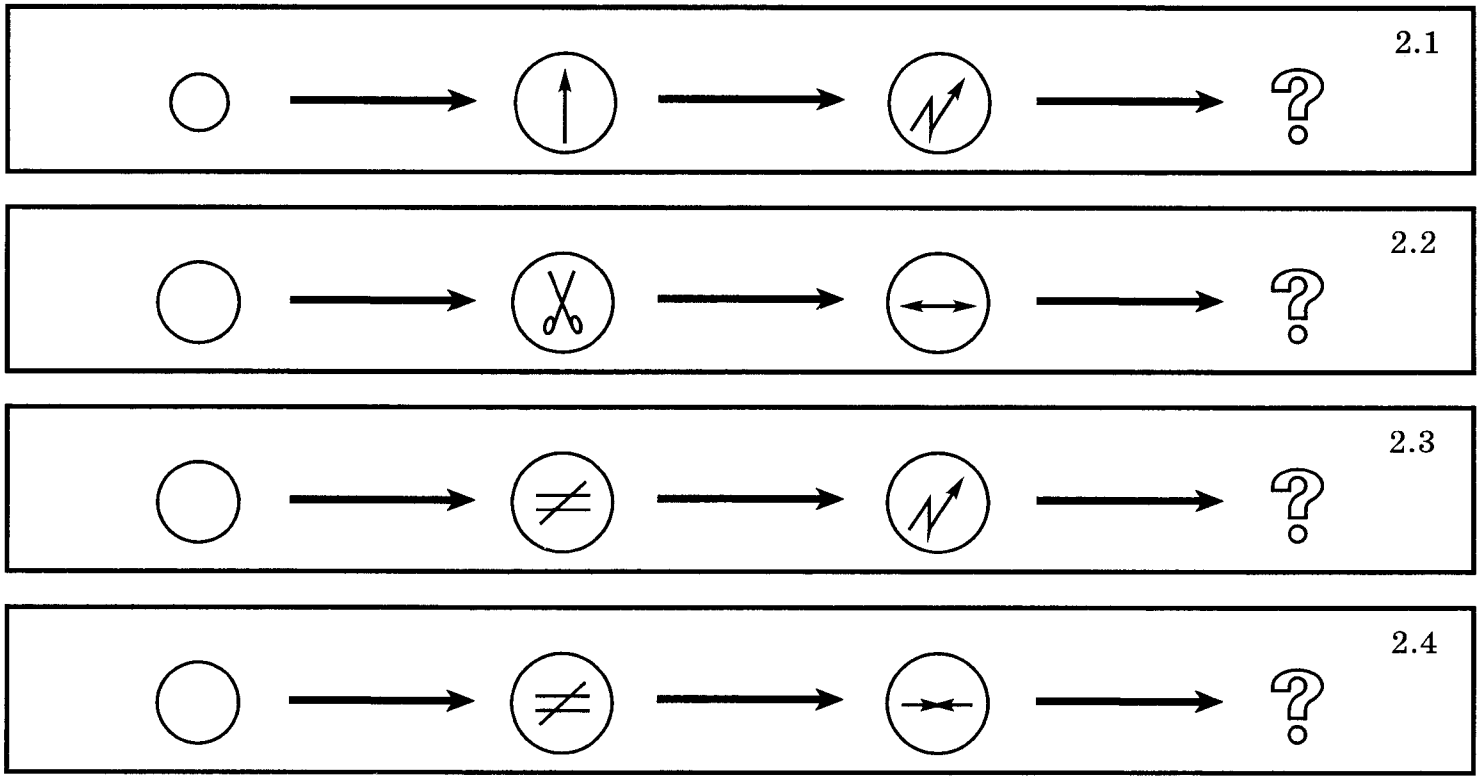


Рис. 51 (начало). Карточки-задания для рабочего листа 2 (второй набор, задача 2.2).

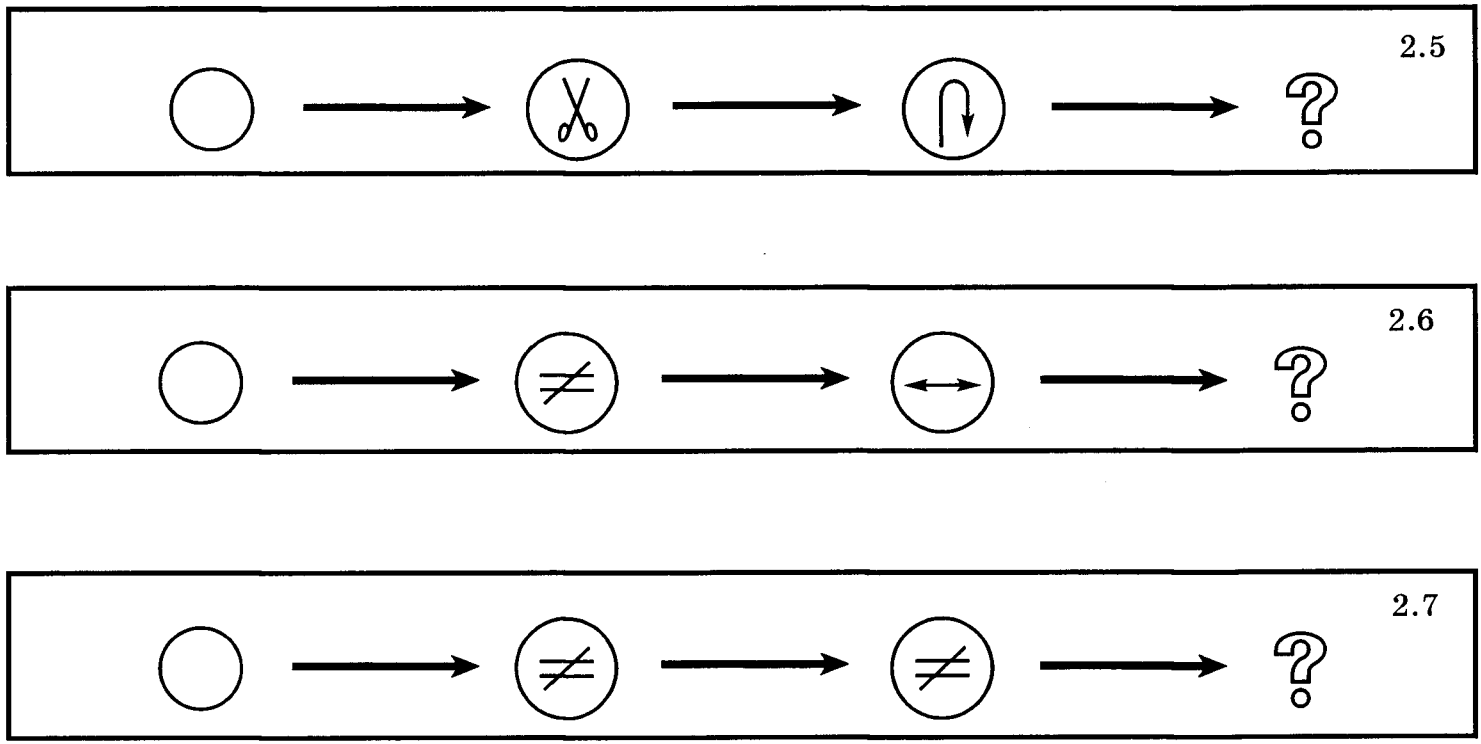


Рис. 51 (продолжение). Карточки-задания для рабочего листа 2 (второй набор, задача 2.2).

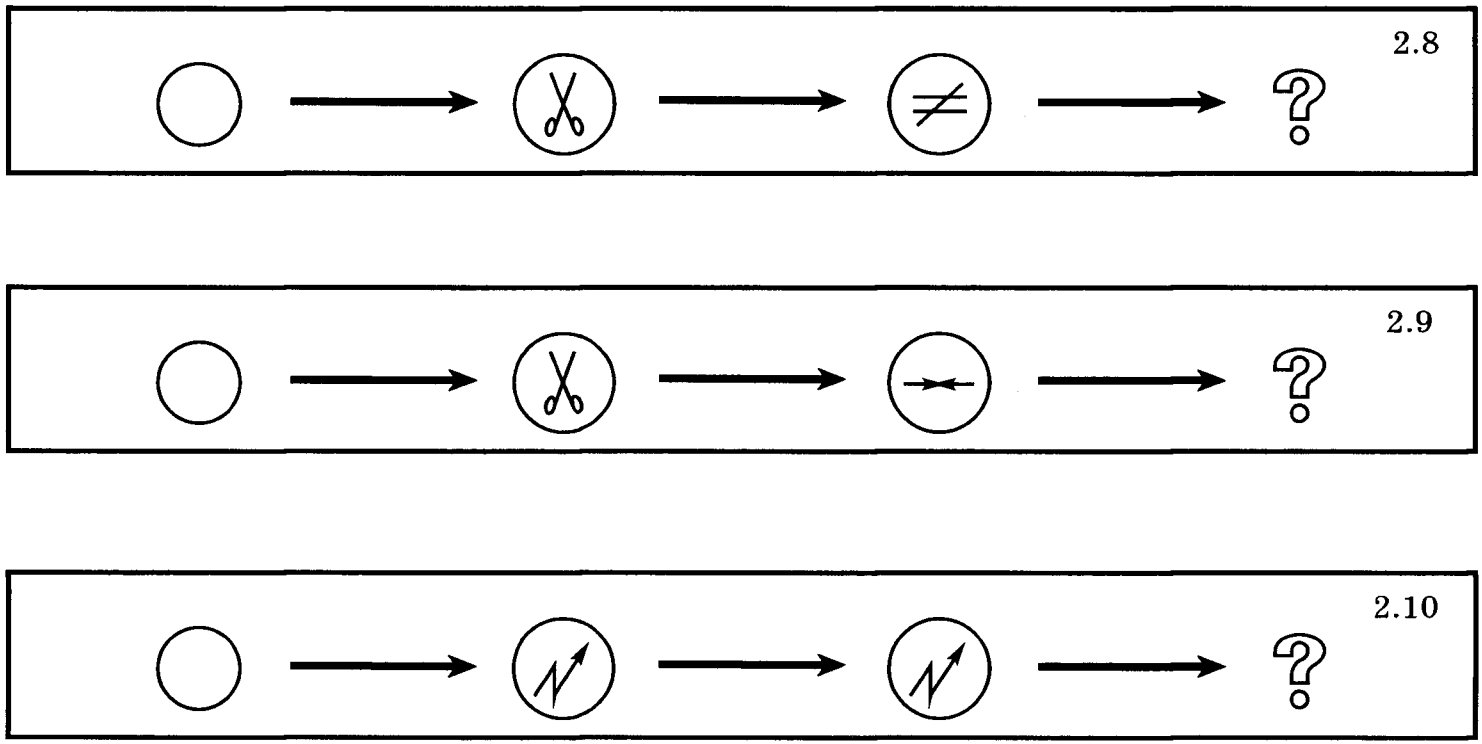
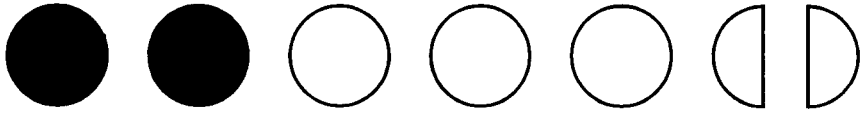


Рис. 51 (окончание). Карточки-задания для рабочего листа 2 (второй набор, задача 2.2).

а)



б)

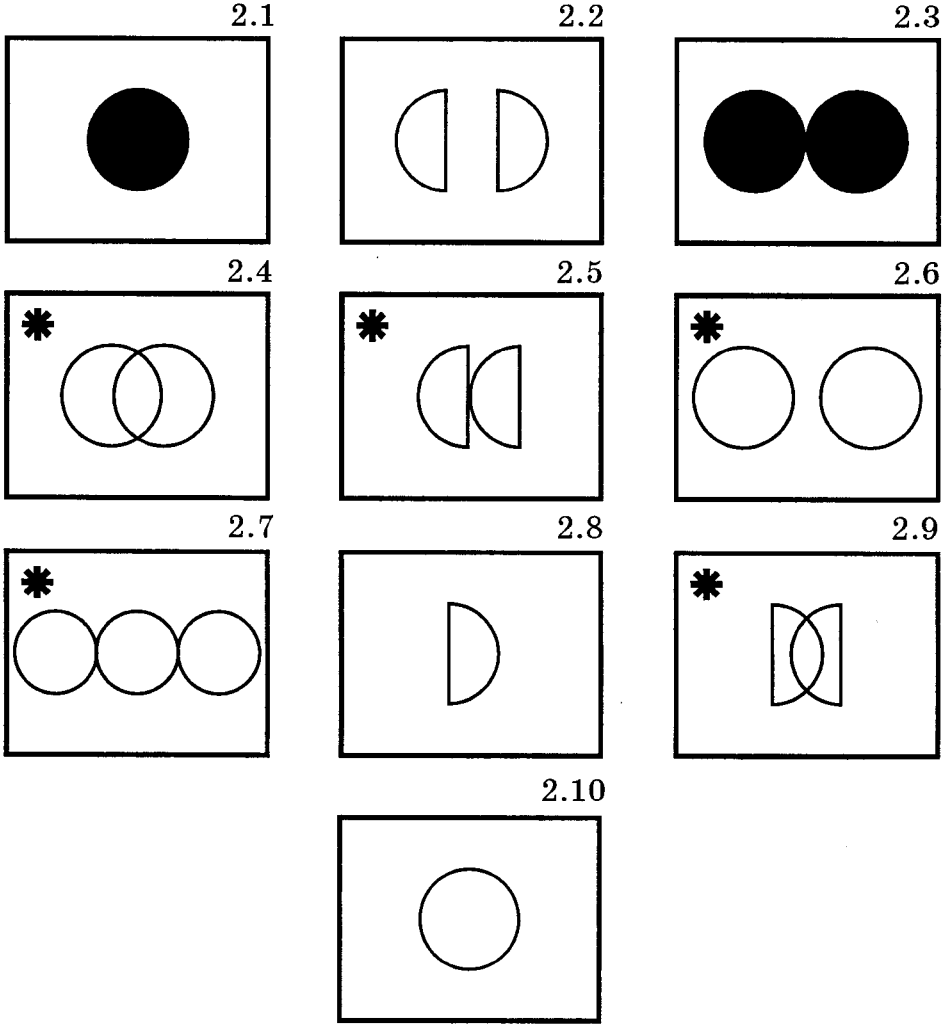


Рис. 52. *а* — кружки и полукруги для конструирования ответов, *б* — карточки-ответы (второй набор, задача 2.2).

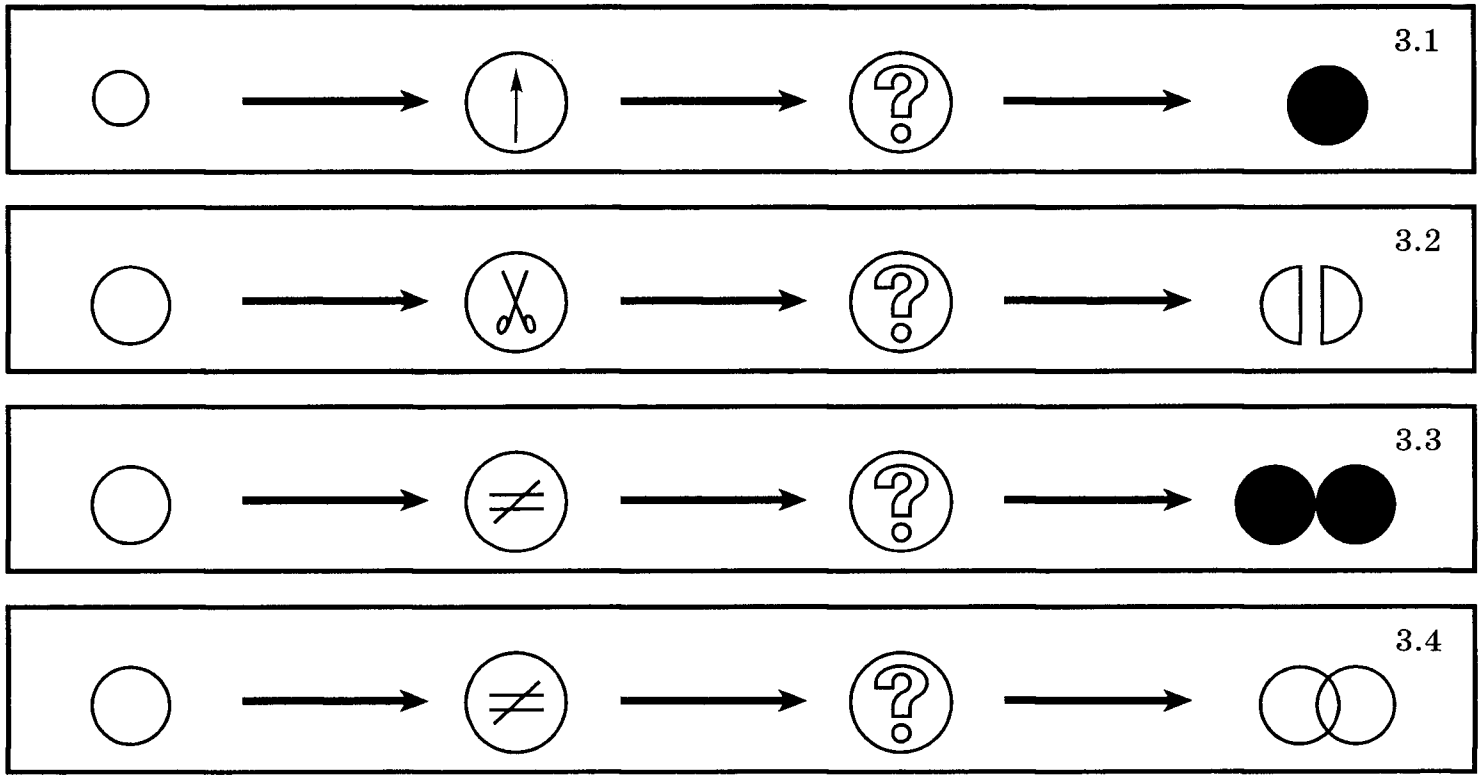


Рис. 53 (начало). Карточки-задания для рабочего листа 3 (третий набор, задача 2.2).

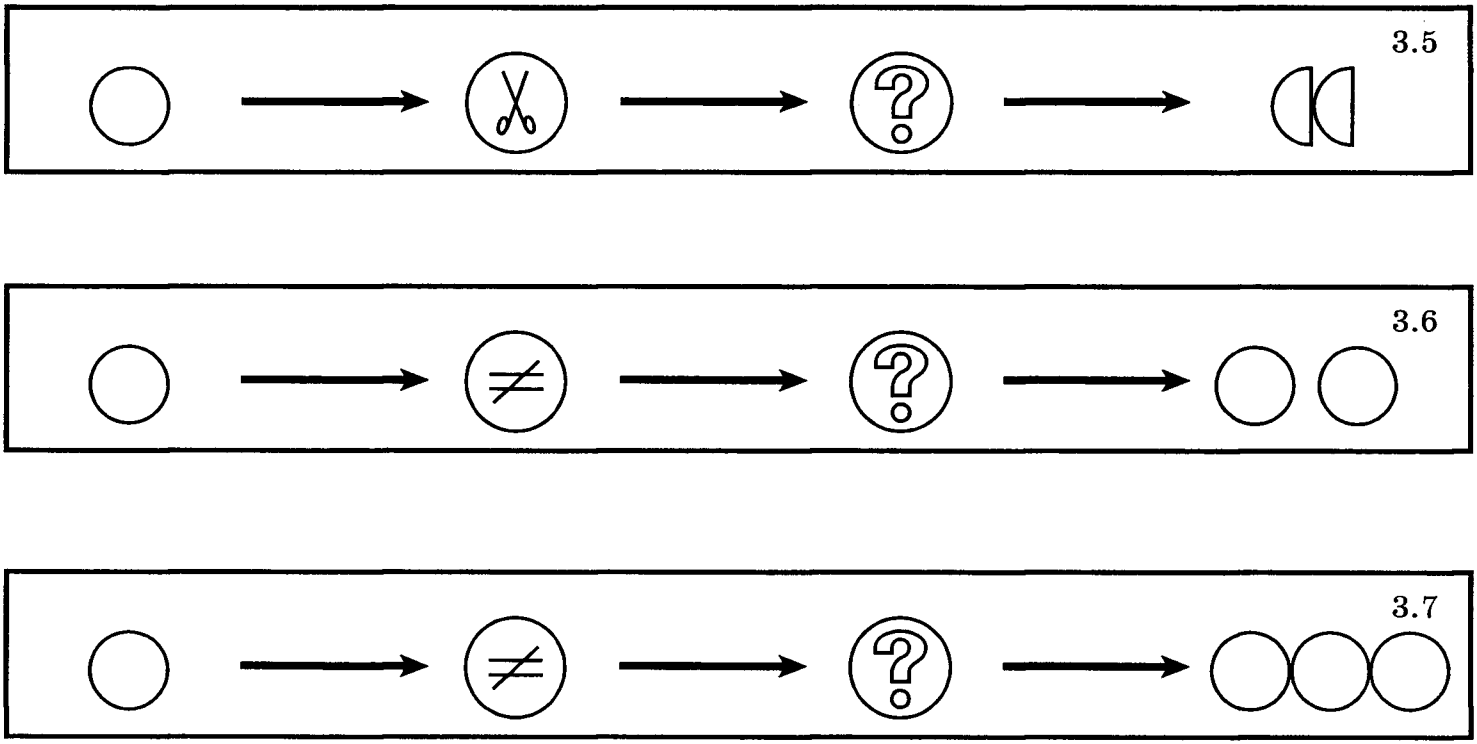


Рис. 53 (продолжение). Карточки-задания для рабочего листа 3 (третий набор, задача 2.2).

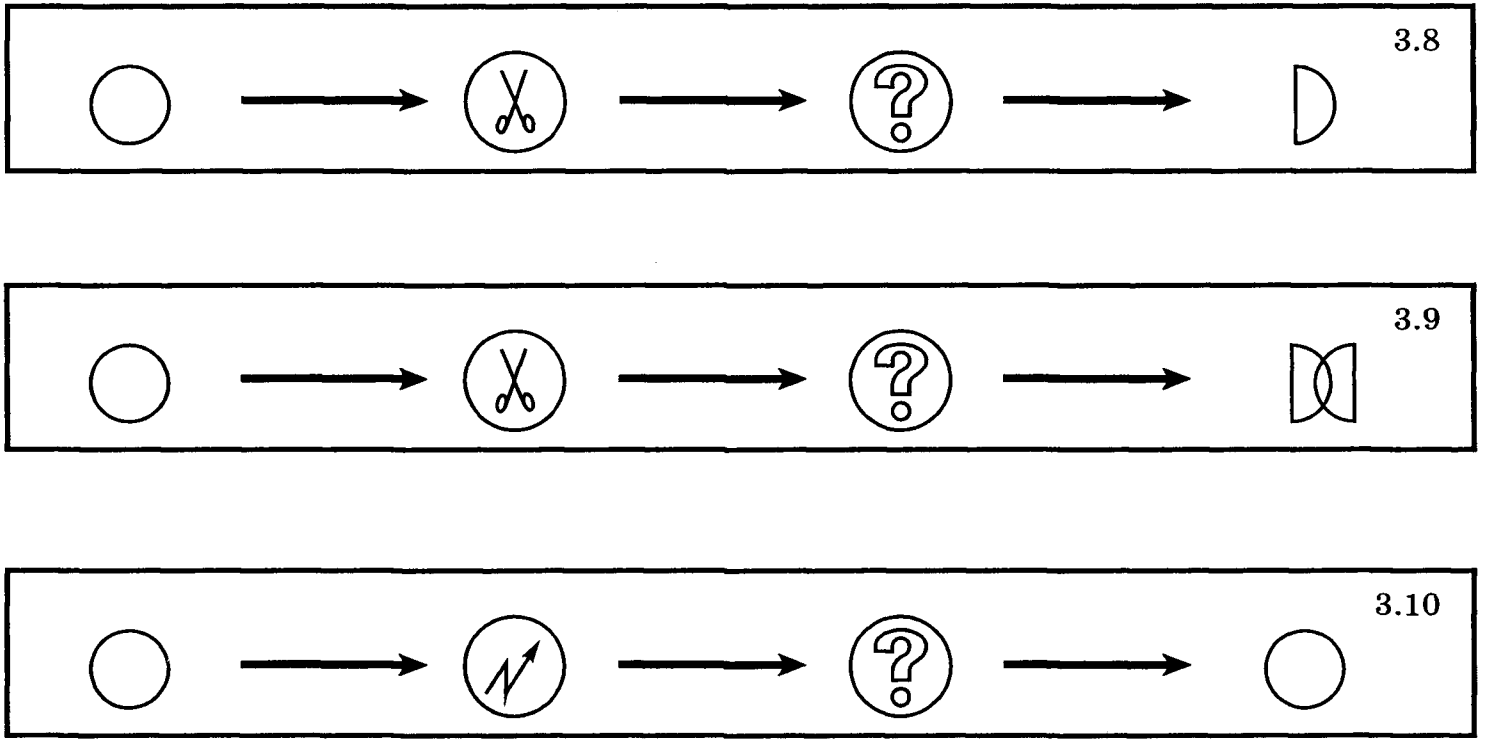


Рис. 53 (окончание). Карточки-задания для рабочего листа 3 (третий набор, задача 2.2).

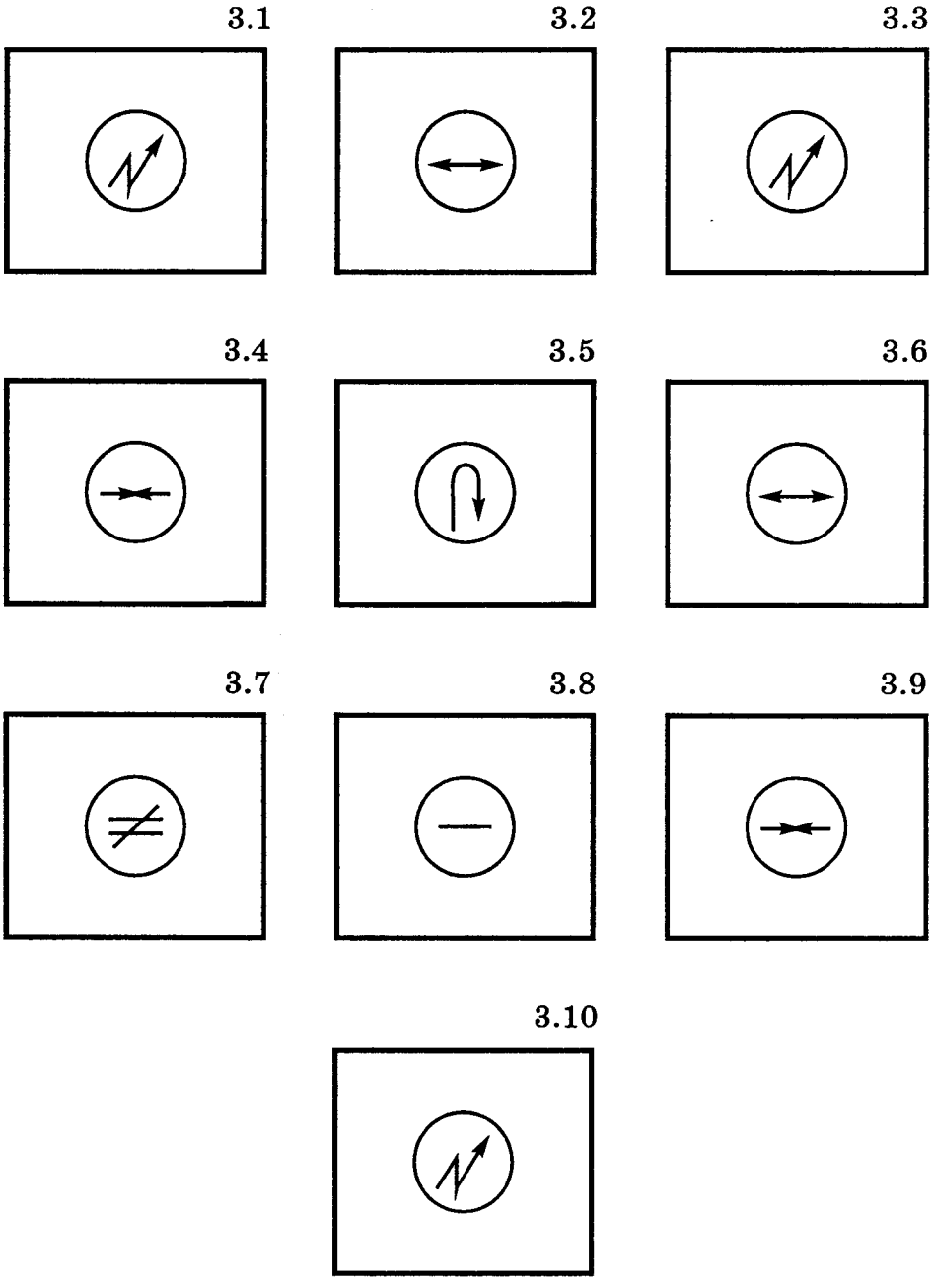


Рис. 54. Карточки-ответы для третьего набора (Задача 2.2).

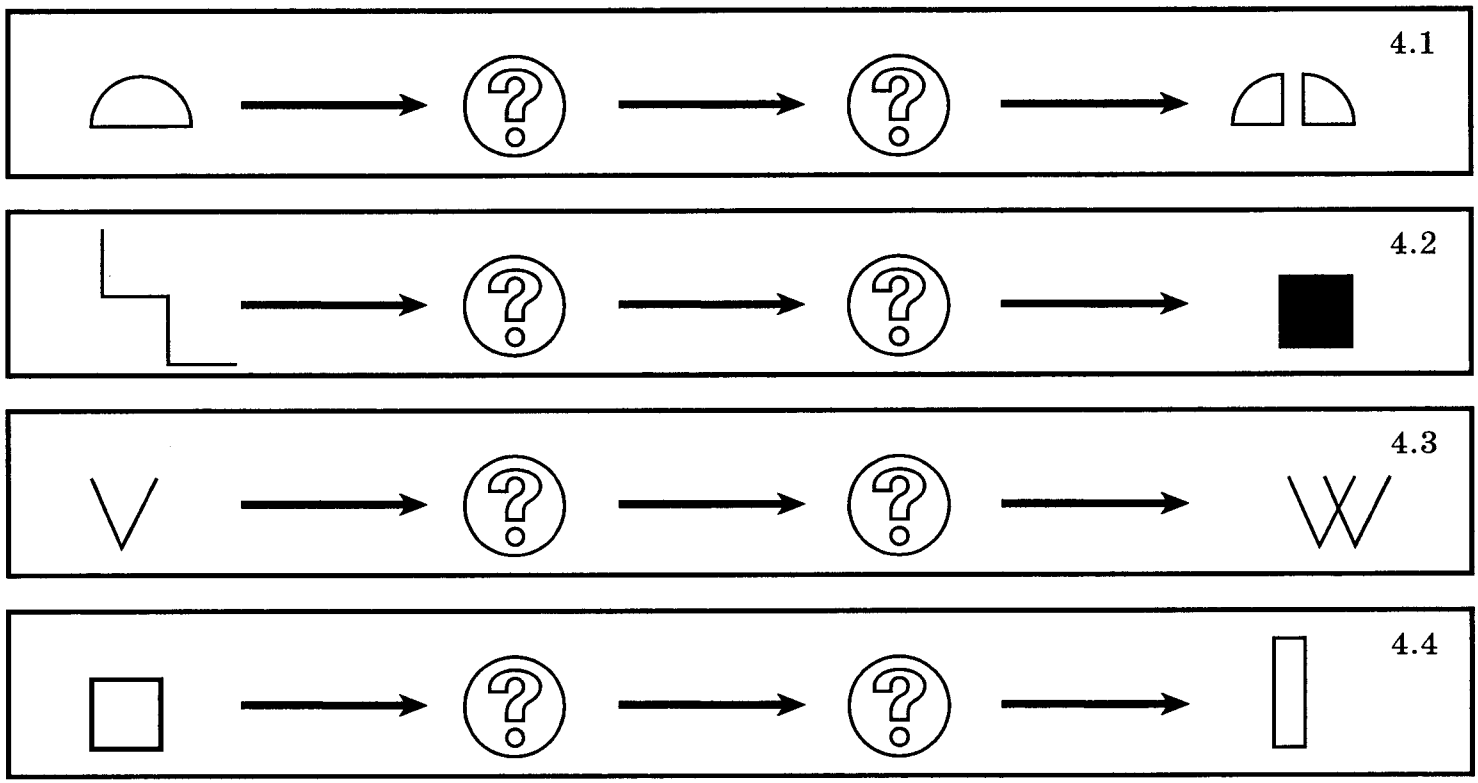


Рис. 55 (начало). Карточки-задания для рабочего листа 4 (четвертый набор, задача 2.2).

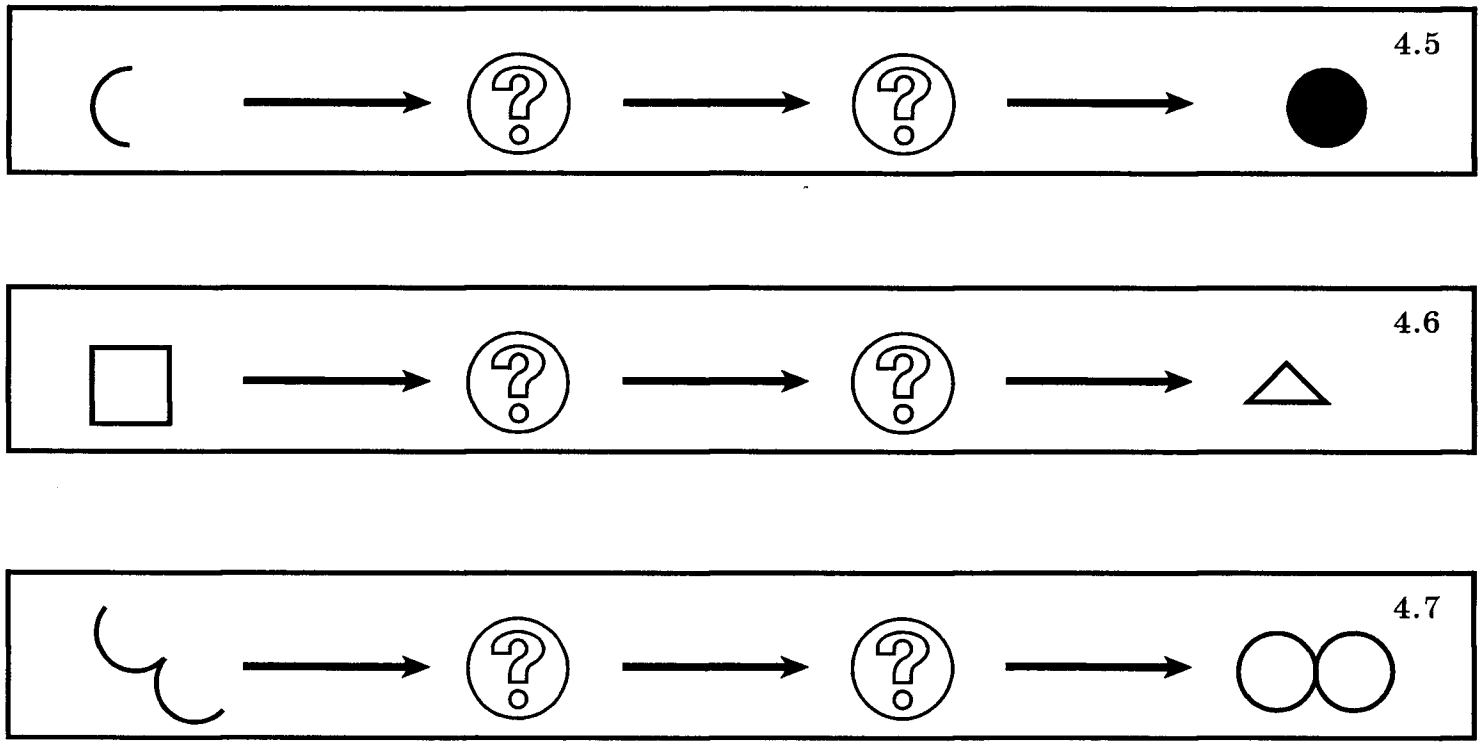


Рис. 55 (продолжение). Карточки-задания для рабочего листа 4 (четвертый набор, задача 2.2).

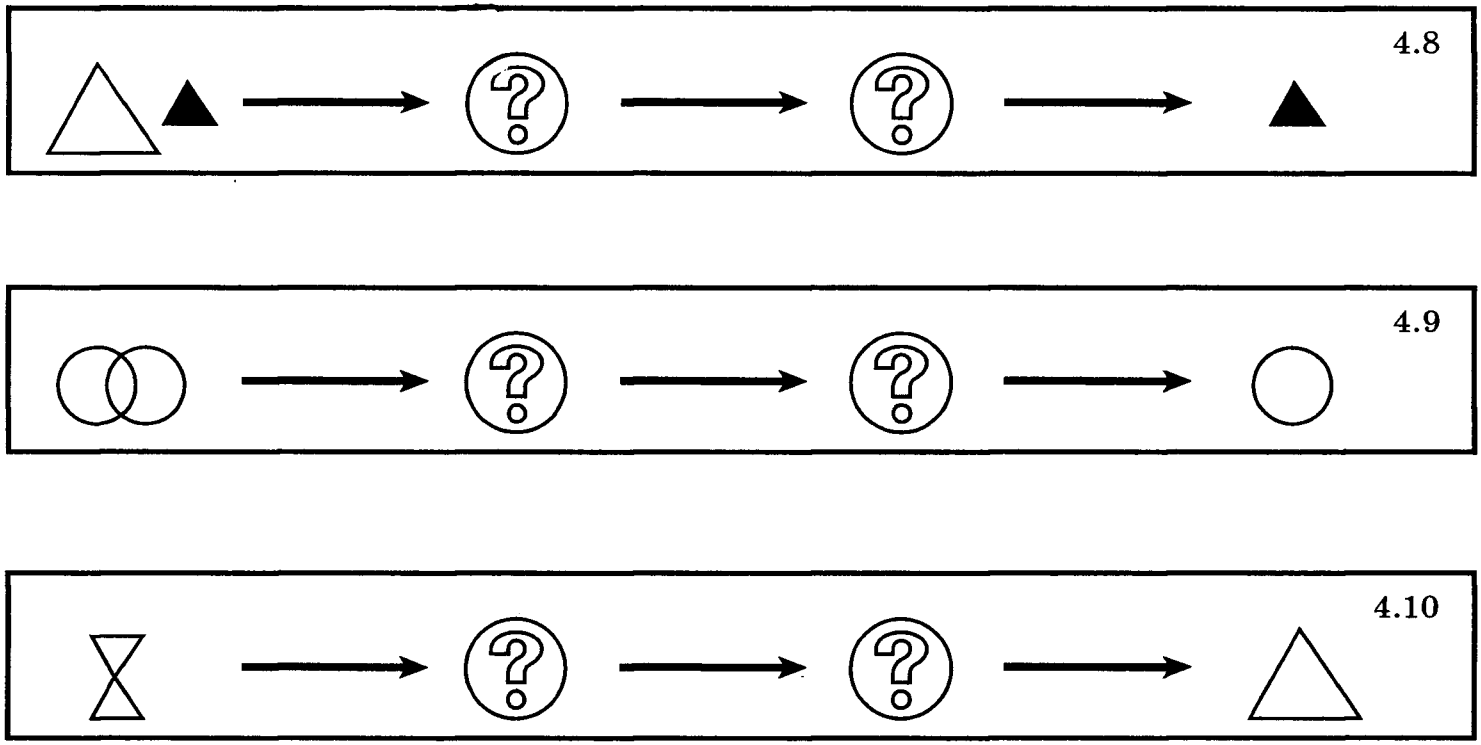


Рис. 55 (окончание). Карточки-задания для рабочего листа 4 (четвертый набор, задача 2.2).

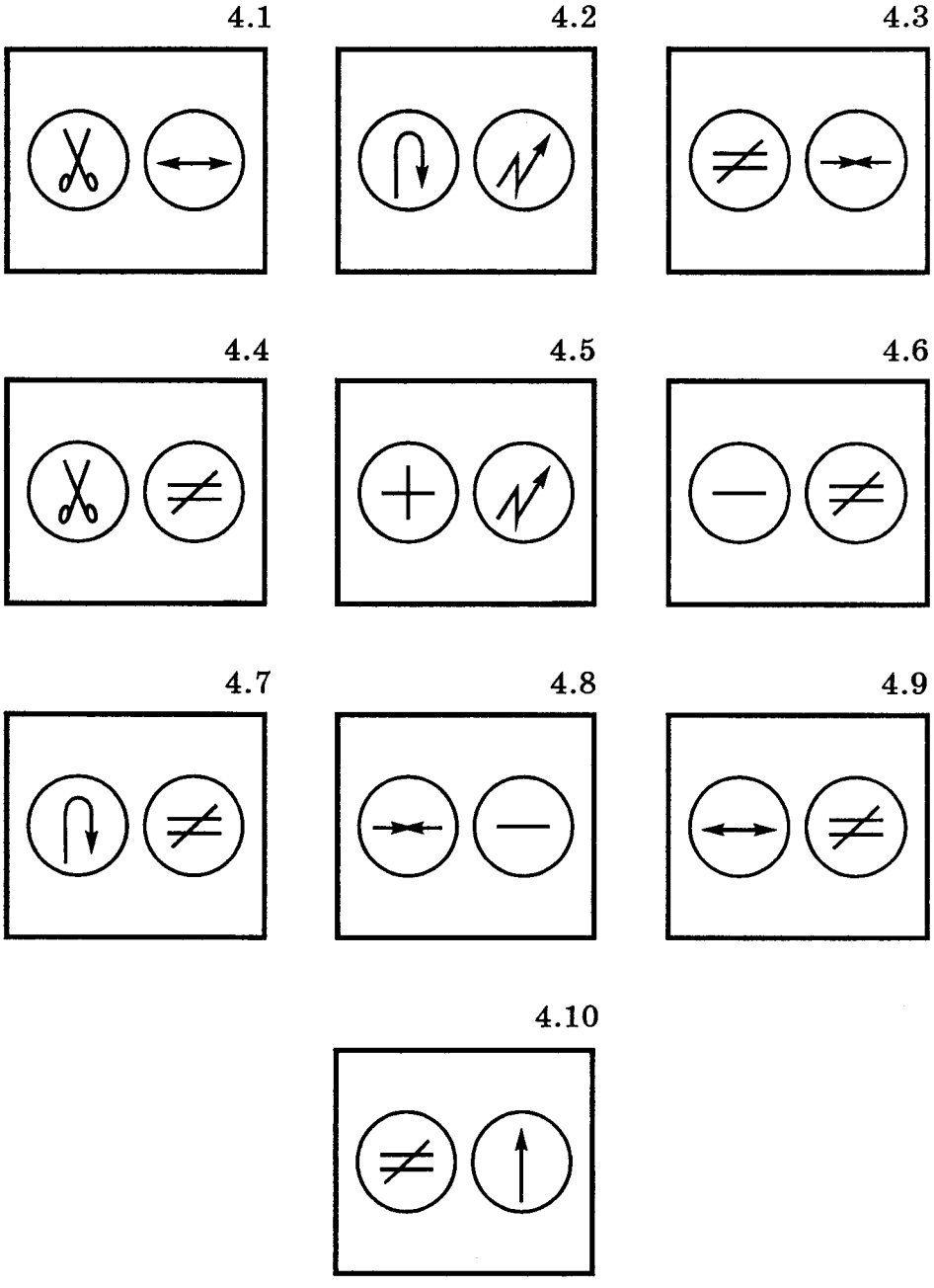


Рис. 56. Карточки-ответы для четвертого набора (Задача 2.2).

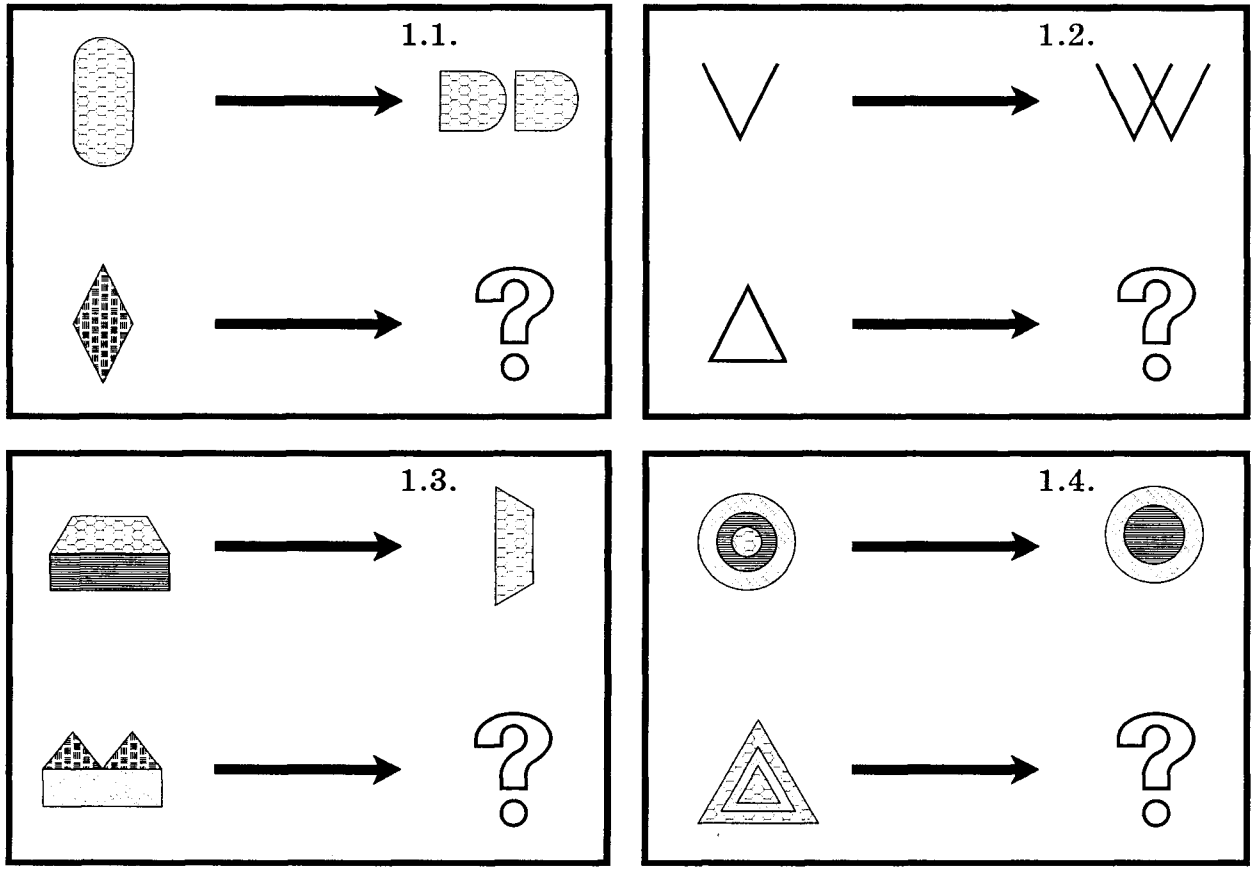


Рис. 57 (начало). Карточки-задания для пятого набора (Задача 2. 2).

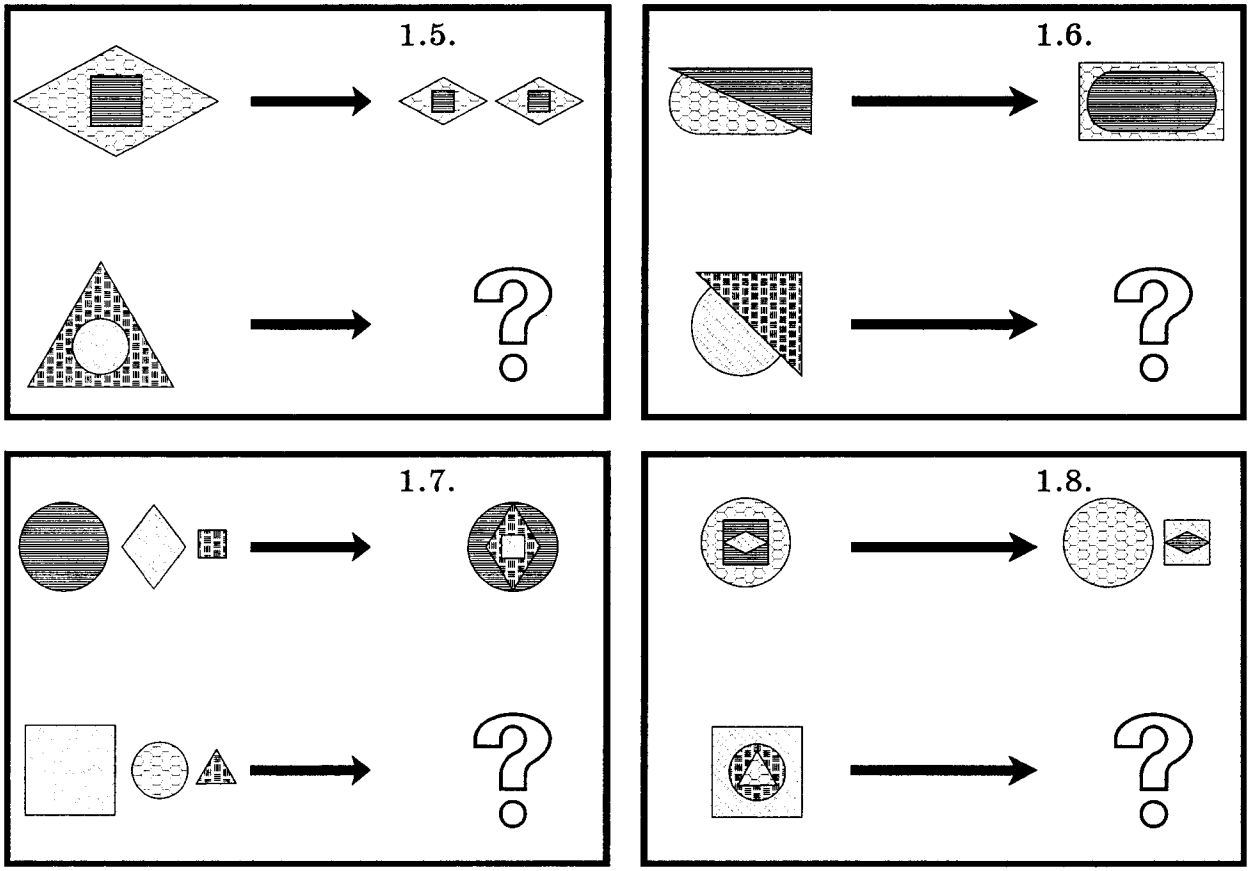
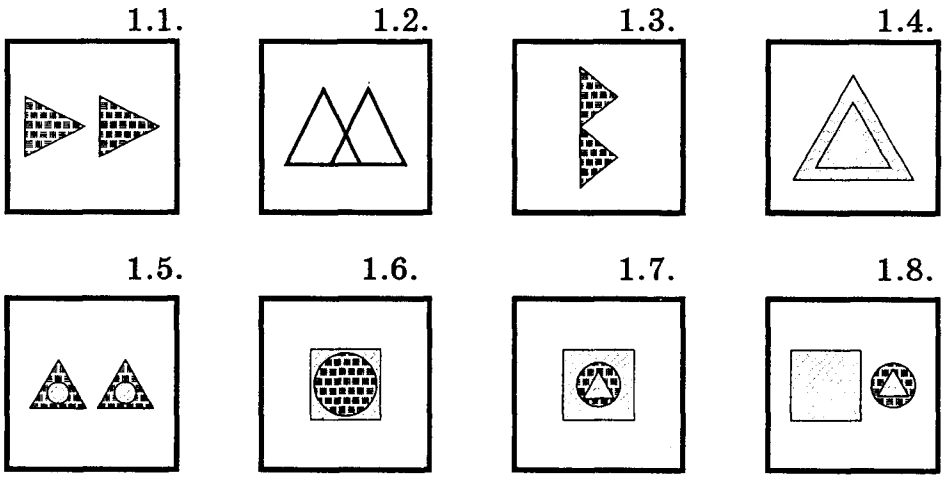


Рис. 57 (окончание). Карточки-задания для пятого набора (Задача 2.2).

а)



б)

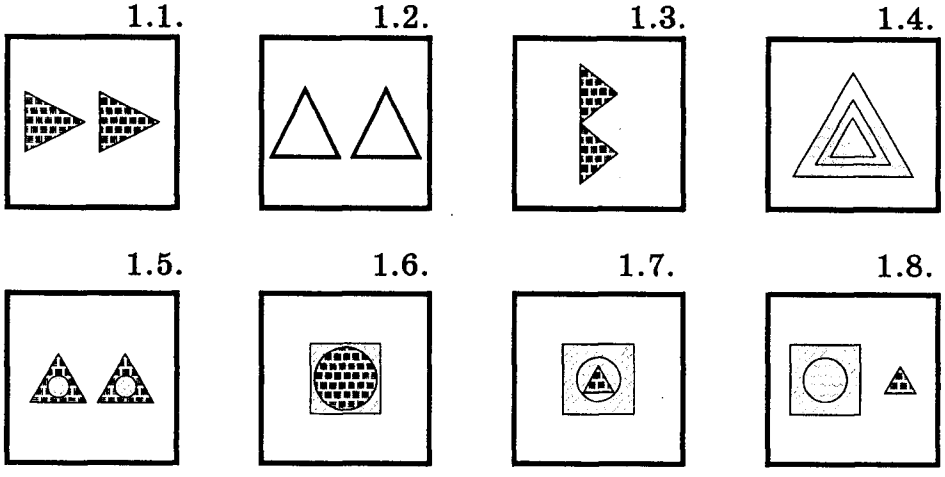


Рис. 58. Карточки для пятого набора (Задача 2.2): *а* — карточки-ответы, *б* — карточки-подсказки.

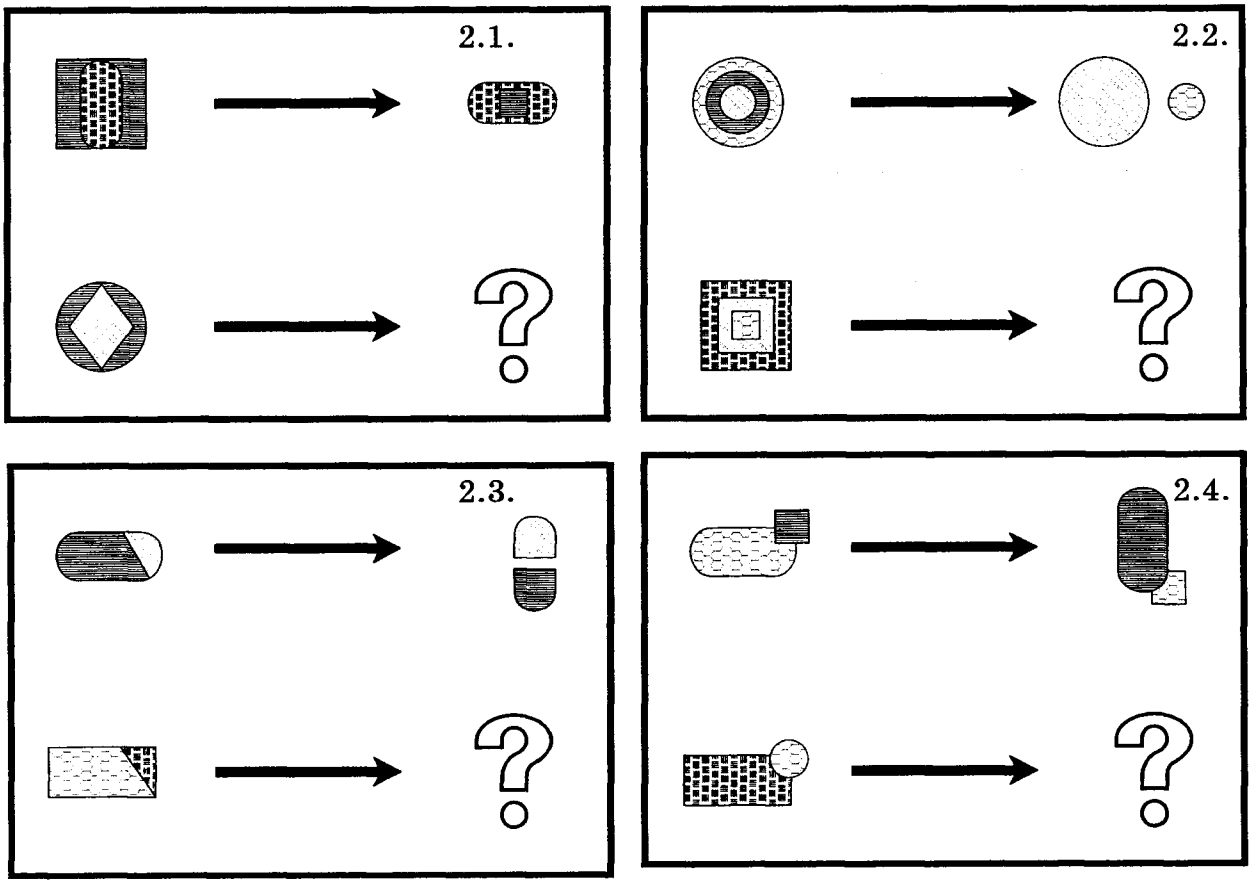


Рис. 59 (начало). Карточки-задания для шестого набора (Задача 2.2).

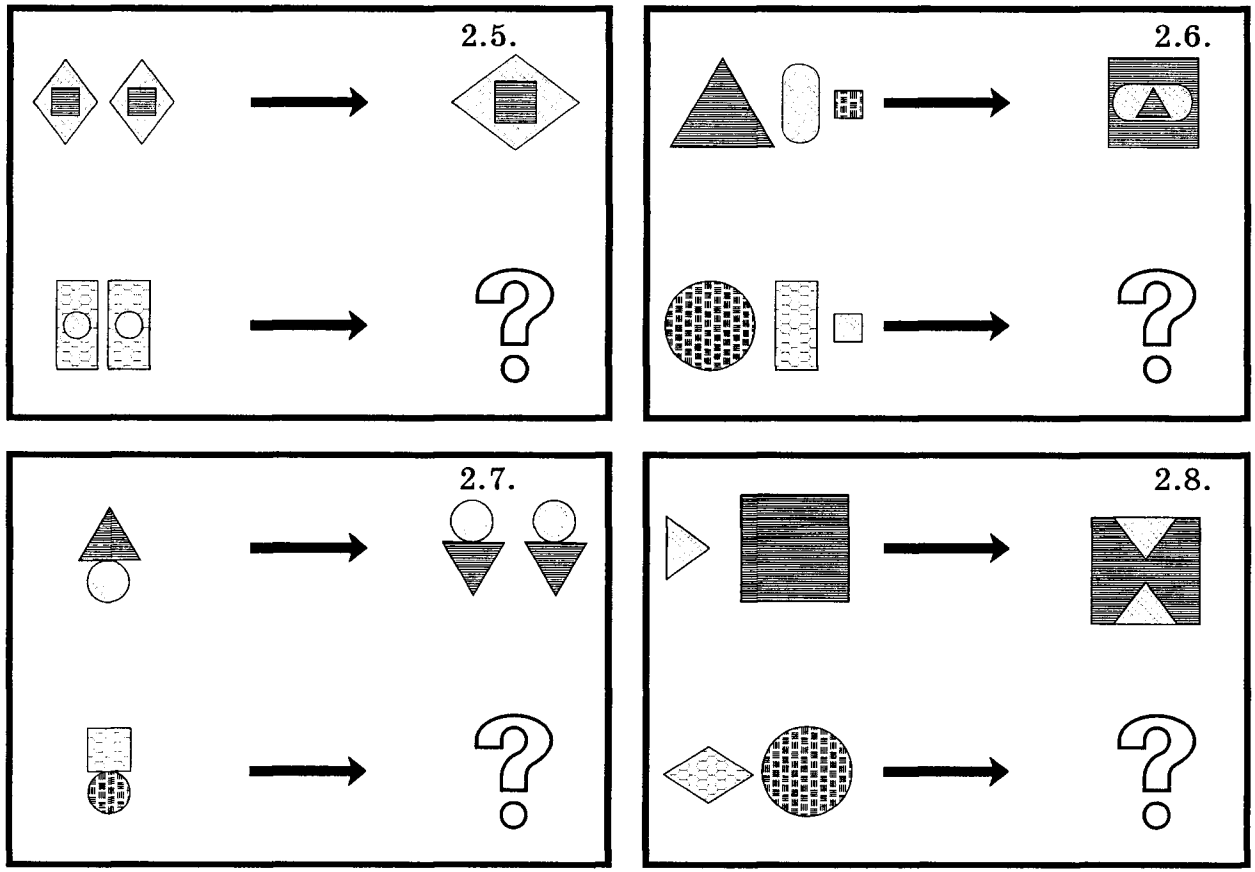
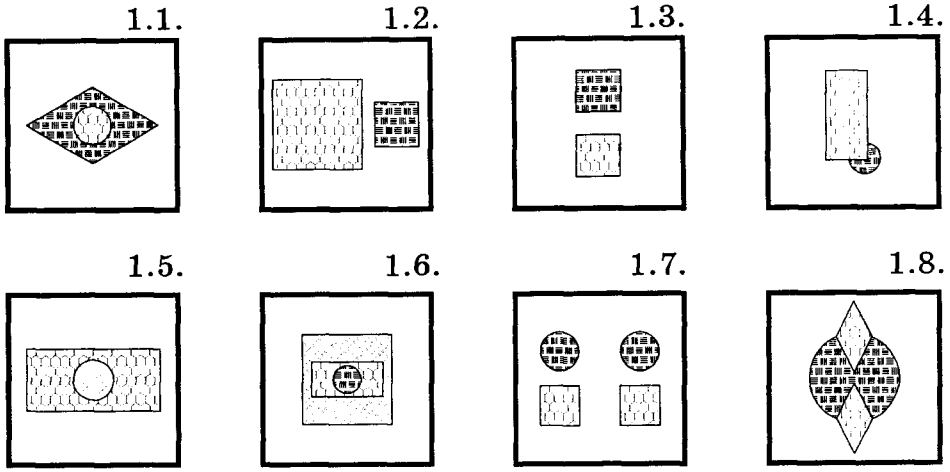


Рис. 59 (окончание). Карточки-задания для шестого набора (Задача 2.2).

а)



б)

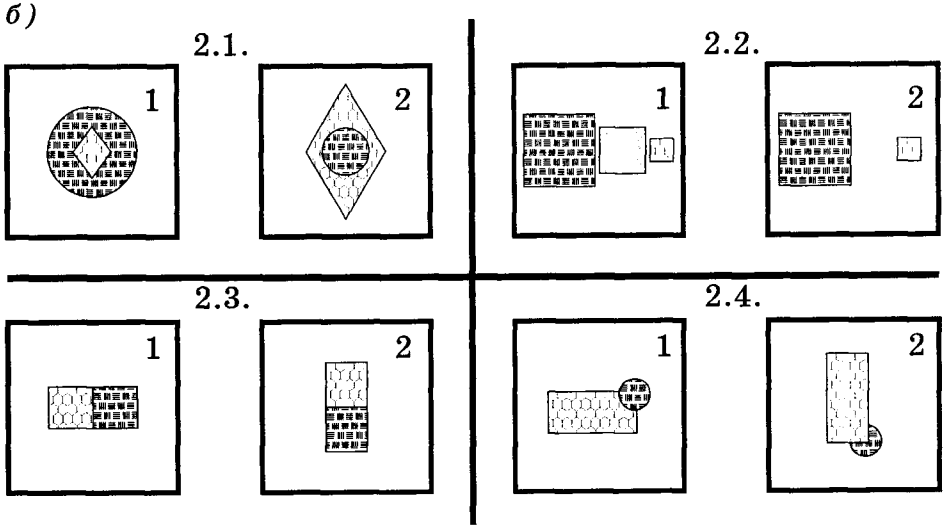


Рис. 60. (начало). Карточки для шестого набора (Задача 2.2): *а* — карточки-ответы; *б* — карточки-подсказки.

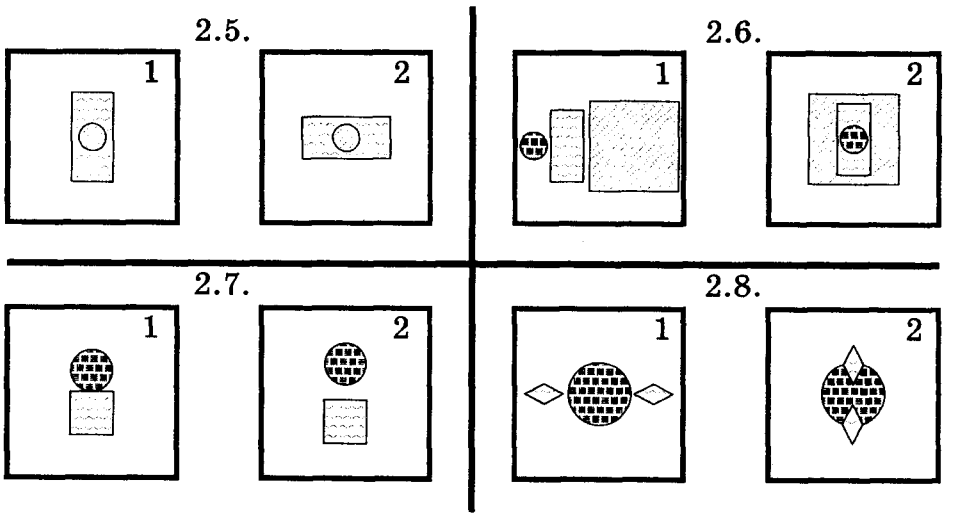


Рис. 60. (окончание). Карточки-подсказки для шестого набора (Задача 2.2).

Задача 2.3. «Как „играют“ фигуры?»

Общим для всех упражнений из этой задачи является наличие одних и тех же геометрических фигур: больших и маленьких треугольников, квадратов, кругов. Различие состоит в количестве представленных объектов и качестве задания. Для принятия правильного решения предложенной задачи, усложняющейся от упражнения к упражнению, дети должны суметь отвлечься (абстрагироваться) от имеющихся в карточках признаков сходства или различия и сконцентрироваться на условии упражнения: найти точки соединения, наложения, соприкасания фигур, разных в каждой представленной группе фигур.

Дидактический материал. Для проведения занятий по решению данной задачи используют четыре набора карточек, в каждый из которых входит 6 карточек-заданий и 6 карточек-подсказок. Карточка-задание, в свою очередь, разделена на шесть секторов-квадратов, которые закомпонованы определенными геометрическими объектами. Верхний левый квадрат, обведенный двойной рамкой, — образец. Квадрат, отмеченный «звездочкой», — правильный ответ. При изготовлении карточек «звездочка» наносится на карточку с обратной стороны.

К каждой карточке-заданию прилагается по две карточки-подсказки с изображением геометрических фигур, компоновка которых отвечает образцу-условию.

На предложенном материале можно выполнить четыре вида упражнений различной сложности в следующем порядке.

Первое упражнение — «Фигуры „играют“, касаясь друг друга в одной точке» — выполняется с использованием первого набора (рис. 61). Воспитатель предлагает ребенку рассмотреть первую карточку-задание и говорит: «Геометрические фигуры решили поиграть в игру. А в любой игре есть правила, которые надо соблюдать. И вот прямоугольник и треугольник договорились между собой и сделали вместе вот такую фигуру. — Показывает образец на карточке и продолжает: — Посмотри внимательно на все остальные изображения на карточке и найди то, где выполнено то же условие. Объясни свой выбор».

Подсказки. При оказании ребенку помощи воспитатель последовательно предъявляет карточки-подсказки по одной. Каждая из них остается перед ребенком до конца игры. Демонстрация карточек-подсказок сопровождается следующим пояснением: «Фигуры на этих карточках выполнили одно и то же правило игры. Подумай и скажи какое».

Второе упражнение — «Фигуры „играют“, образуя одну общую сторону» — выполняется с использованием второго набора

(рис. 62) в той же последовательности и порядке применения карточек-подсказок, что и в первом упражнении.

Третье упражнение — «Фигуры „играют“ так, что две из них пересекаются» — выполняется с использованием третьего набора (рис. 63) по тем же правилам, что и первые два.

Четвертое упражнение — «Фигуры „играют“ так, что одна отделилась от остальных» — выполняется с использованием четвертого набора (рис. 64) по тем же правилам, что и первые три.

* * *

Многократное апробирование предложенных логических задач показало, что предложенная система подводит каждого ребенка к способности самостоятельного выделения простейших зависимостей и закономерностей между предметами, к возможности установления взаимозависимости окружающих объектов. Это значительно упрощает совместную исследовательскую деятельность взрослого и ребенка.

Научившись абстрагироваться от внешних признаков, дошкольники легче достигают полной концентрации на определенном объекте или его качестве. Свободно мысля, мысленно конструируя ситуацию, они творчески подходят к решению разносторонних задач. В этом мы убедились, предложив детям следующее задание.

Воспитатель нарисовал на бумаге круг и треугольник, взаимосвязанные стрелкой, что означает необходимость и последовательность трансформации (рис. 65, *а*), и поставил задачу: «Как из круга можно сделать треугольник?»

Как можно видеть из рисунка 65, совместно с детьми нами были разработаны 9 следующих вариантов решения.

Вариант 1 (рис. 65, *б*): в круг вписывается треугольник, затем части круга поэлементно убираются.

Вариант 2 (рис. 65, *в*): круг делится пополам, убирается половина круга, после чего линия деления становится стороной треугольника; вписываются две остальные стороны треугольника и далее поэлементно убираются части круга.

Вариант 3 (рис. 65, *г*): в круг вписывается квадрат, еще один круг и треугольник; затем фигуры убираются по принципу «матрешка».

Вариант 4 (рис. 65, *д*): в круг вписывается треугольник, по точкам соприкосновения строится треугольник; затем последовательно поэлементно убираются части треугольника и круга.

Вариант 5 (рис. 65, *е*): в круг вписываются два треугольника, соединенные вершинами («бантик»), затем попарно убираются

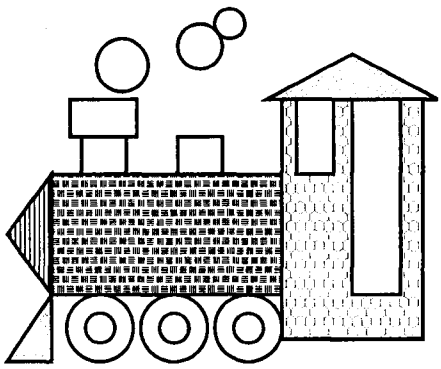
одинаковые элементы; «бантик» «склеивается» (или, разрезается и убирается).

Вариант 6 (рис. 65, *ж*): к кругу «привязываются» три веревочки, которые поэтапно растягиваясь в стороны, образуют треугольник.

Варианты 7 и 8 (рис. 65, *з*, *и*): один ребенок держит и растягивает две веревочки, а другой — одну или две. Затем (в восьмом варианте) ромб склеивается вершинами (или, разрезается и убирается половина).

Вариант 9 (рис. 65, *к*): круг разрезается в одной точке и разгибается; в точку разгибания вбивается гвоздик, а к разрезанным концам привязываются веревочки и растягиваются. Забиваются еще два гвоздика, но линии круга теперь растягиваются навстречу друг другу и завязываются.

Таким образом, в ходе активного поиска путей решения открытой (творческой) задачи дети, как видно из предложенного примера, проявили способность порождать необычные идеи, отклоняясь в мышлении от традиционных форм.



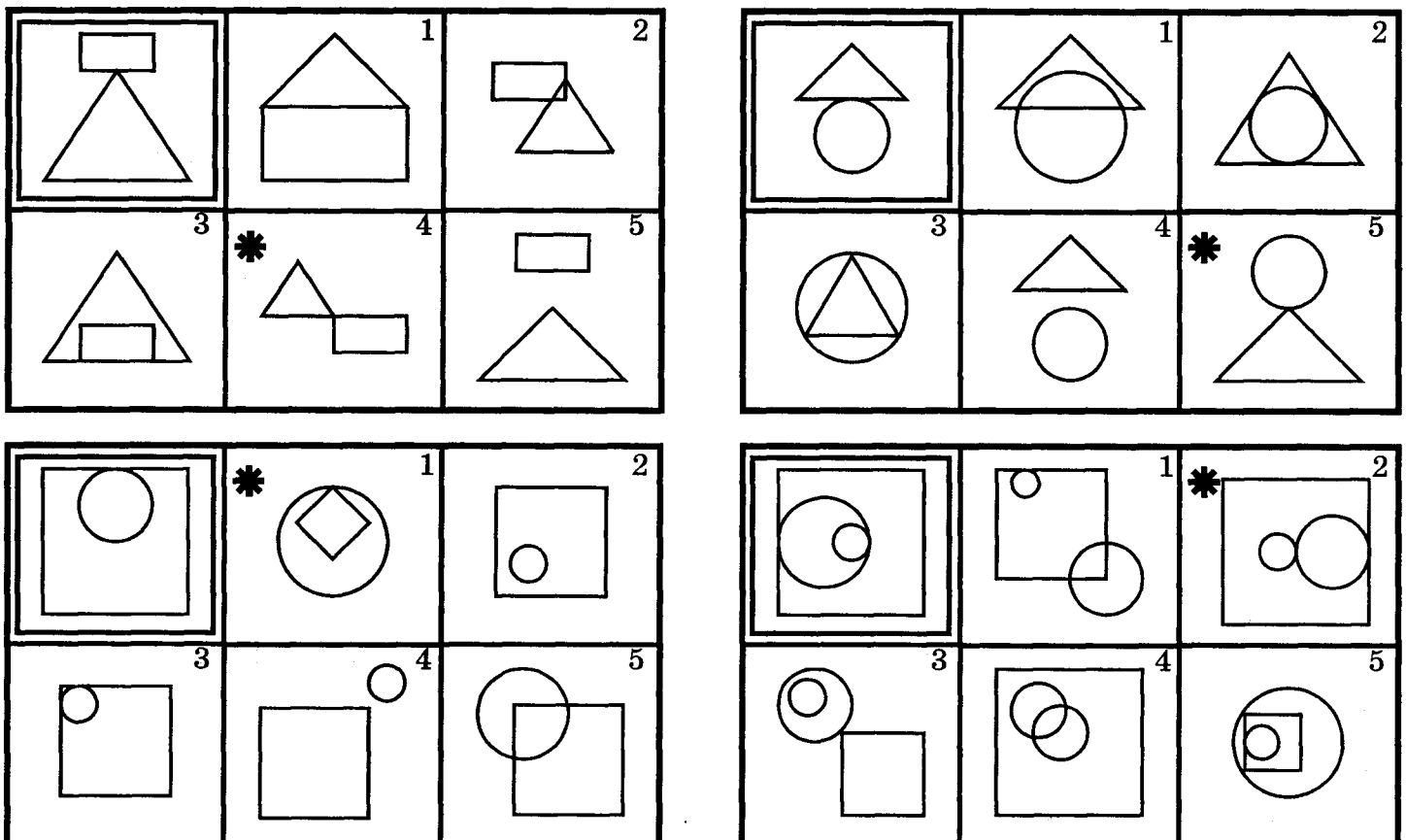


Рис. 61 (начало). Карточки-задания для первого набора (Задача 2.3).

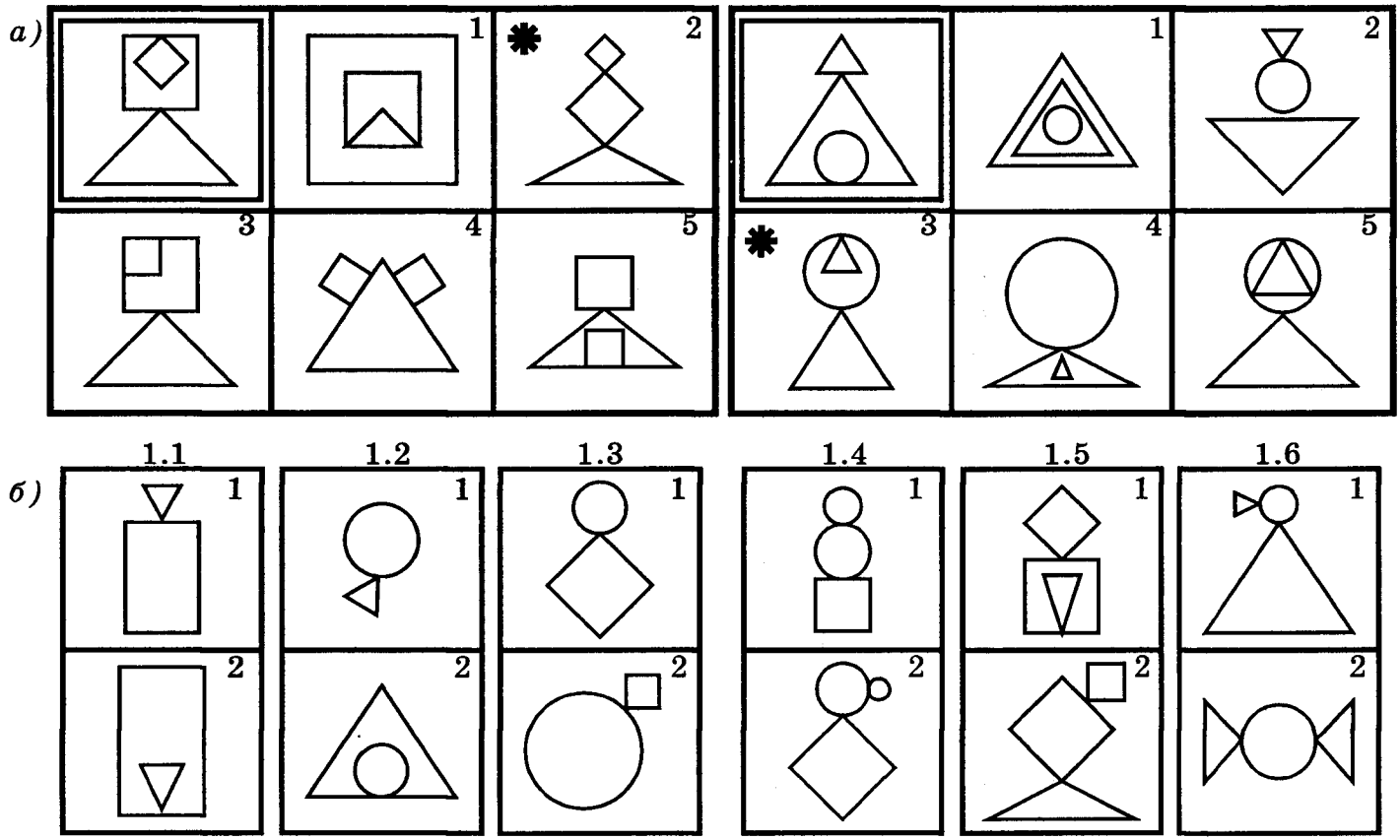


Рис. 61 (окончание): *а* — карточки-задания для первого набора (Задача 2.3); *б* — карточки подсказки для первого набора (Задача 2.3).

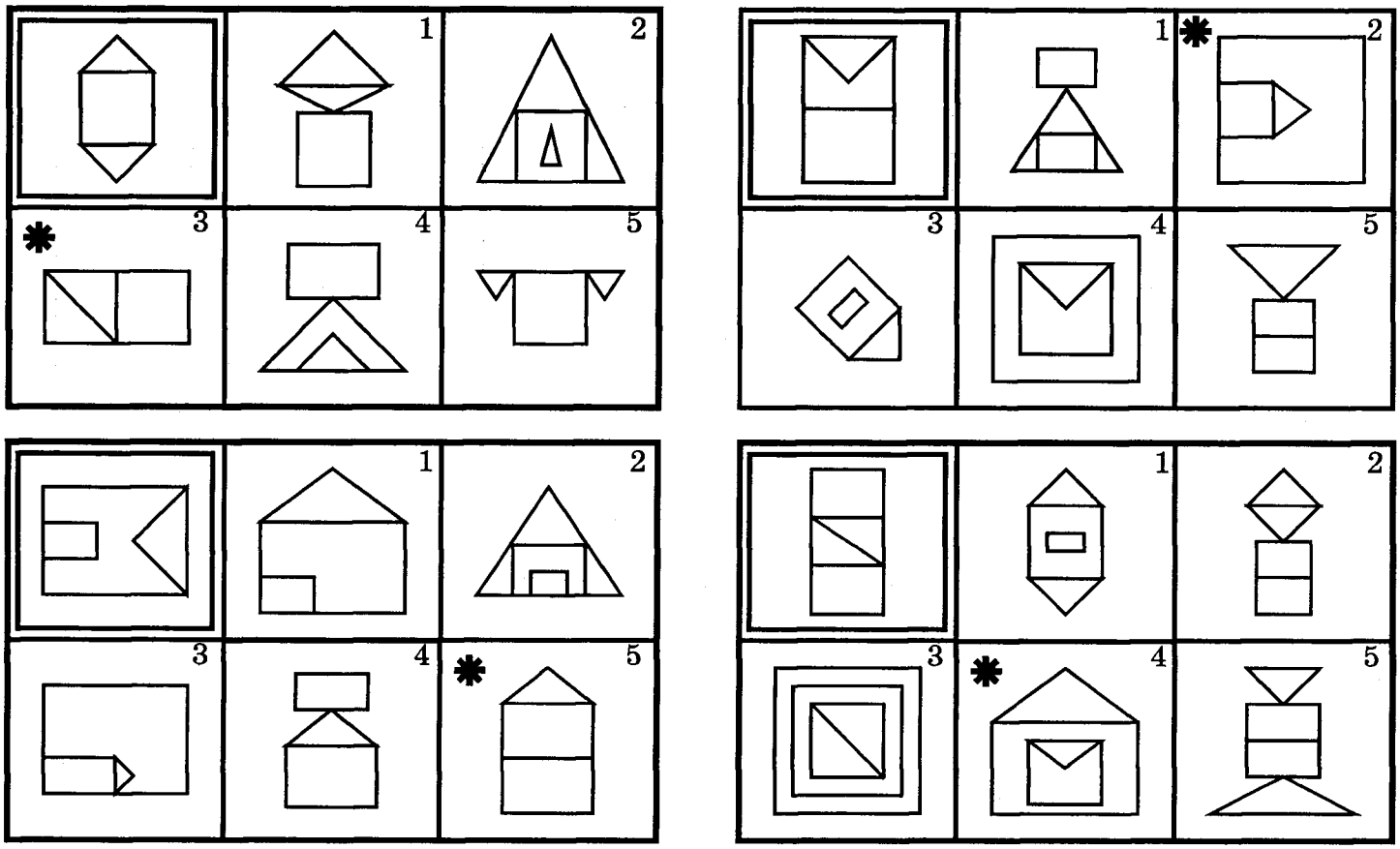


Рис. 62 (начало). Карточки-задания для второго набора (Задача 2.3).

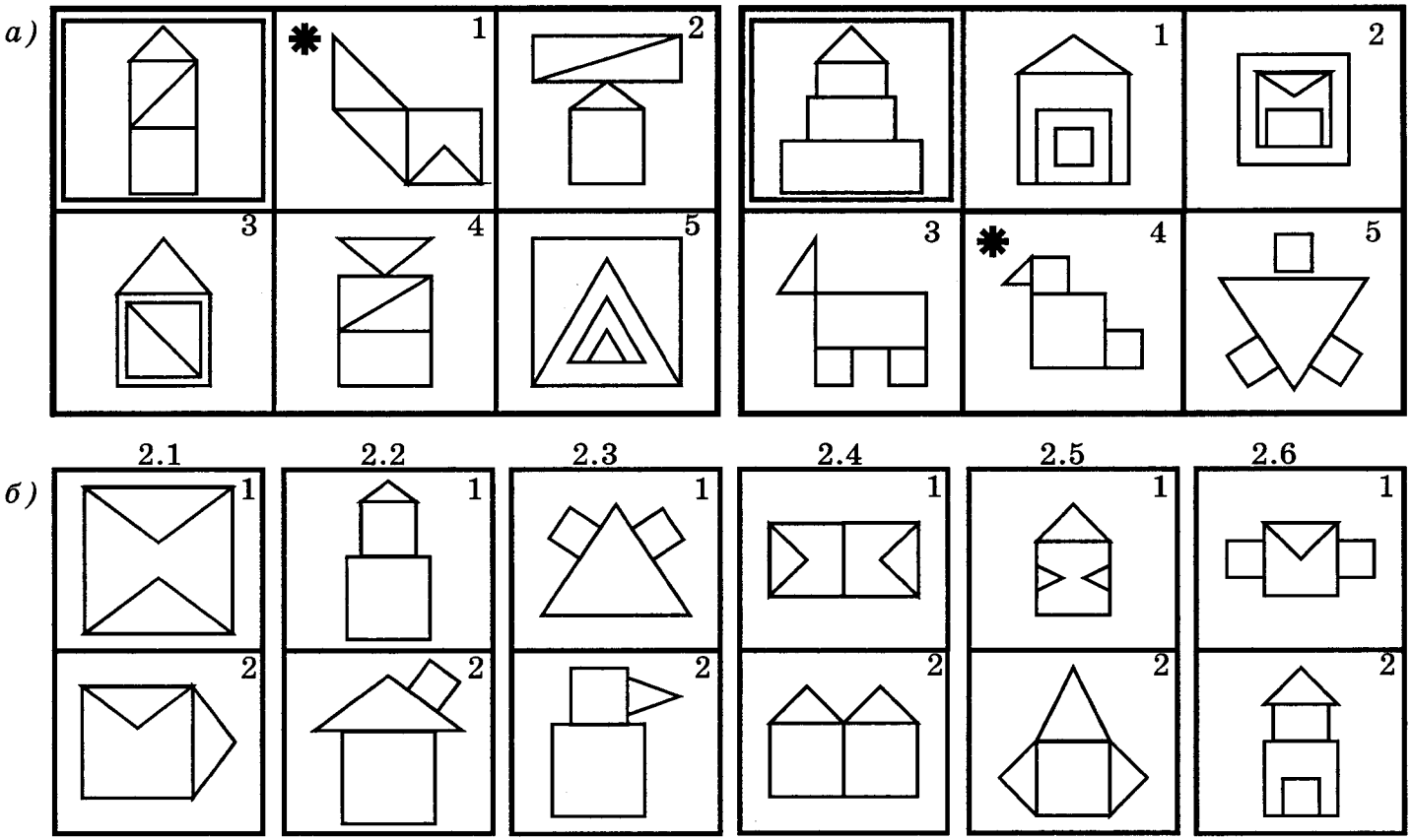


Рис. 62 (окончание): *а* — карточки-подсказки для второго набора (Задача 2.3); *б* — карточки-подсказки для второго набора (Задача 2.3).

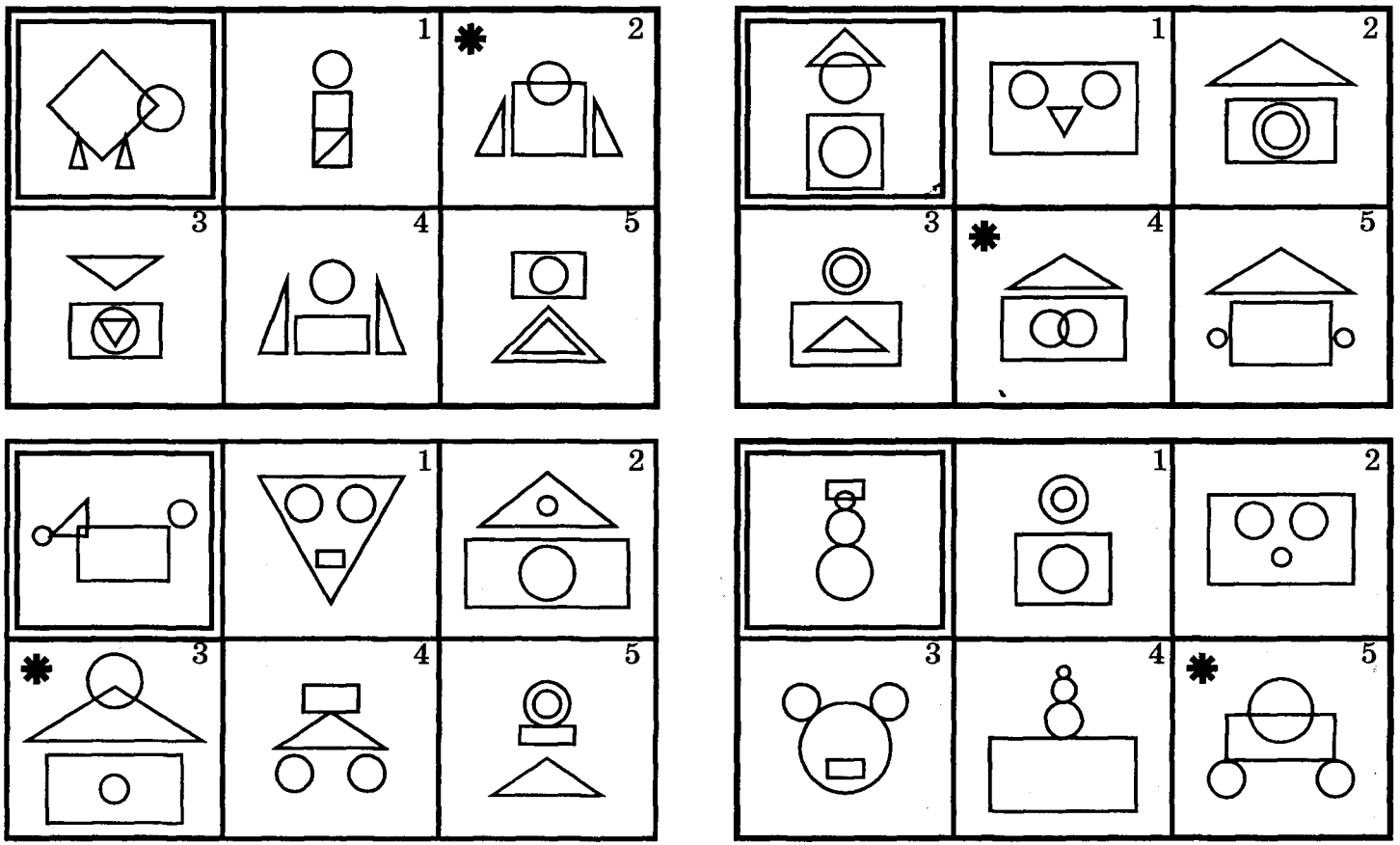


Рис. 63 (начало). Карточки-задания для третьего набора (Задача 2.3).

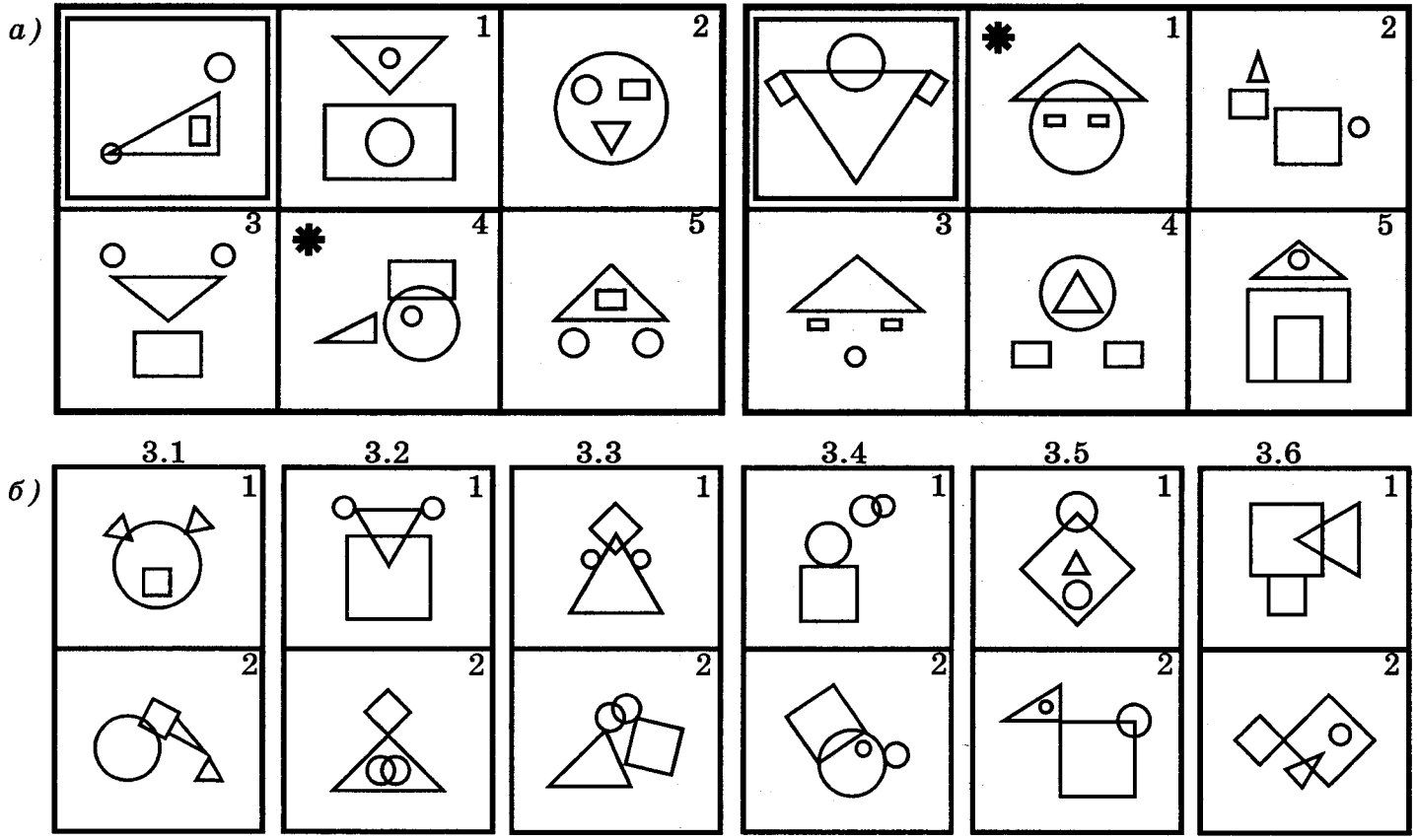


Рис. 63 (окончание): *а* — карточки задания для третьего набора (Задача 2.3); *б* — *карточки-подсказки для третьего набора (Задача 2.3).*

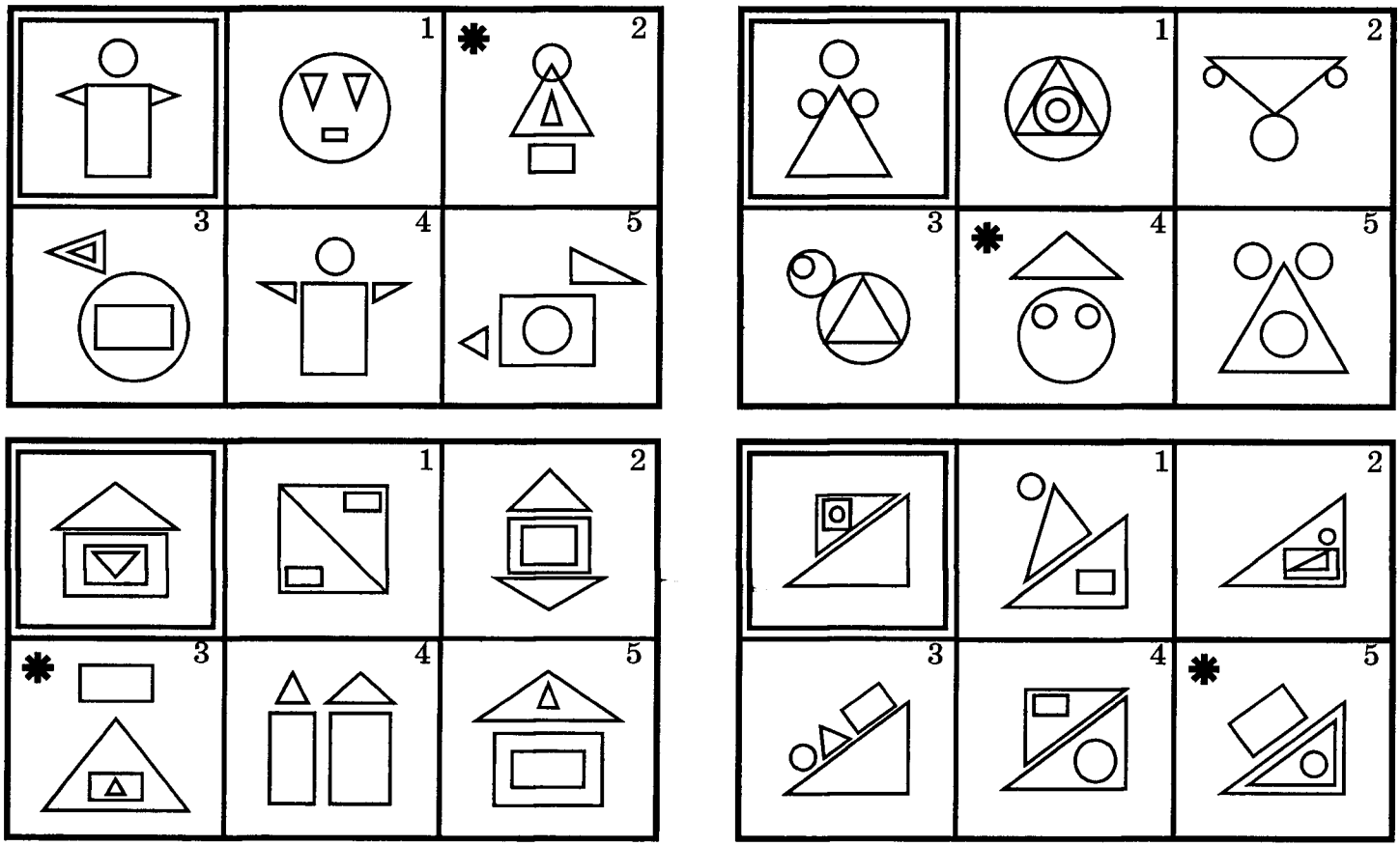


Рис. 64 (начало). Карточки-задания для четвертого набора (Задача 2.3).

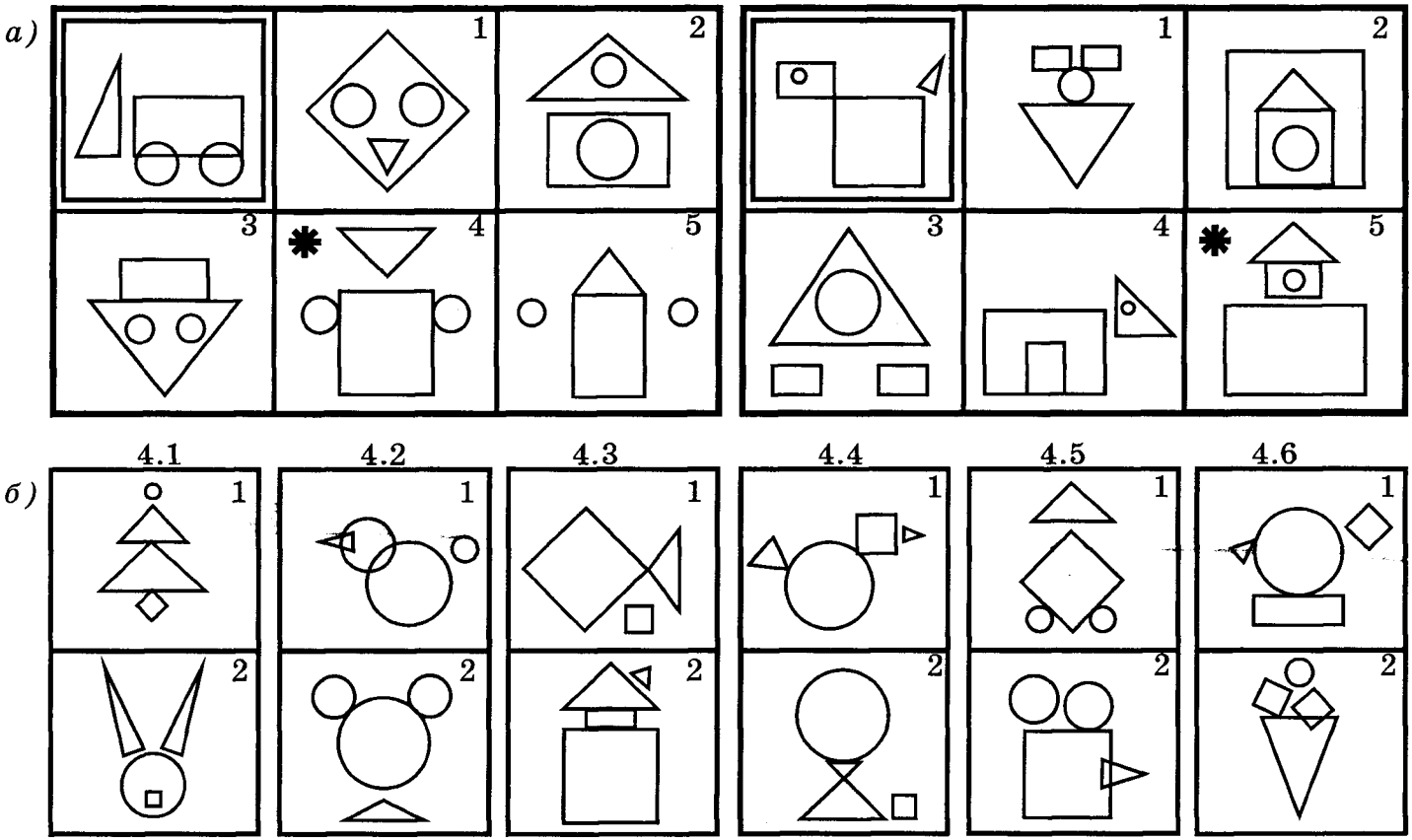


Рис. 64 (окончание): *а* — карточки-задания для четвертого набора (Задача 2.3); *б* — карточки-подсказки для четвертого набора (Задача 2.3).

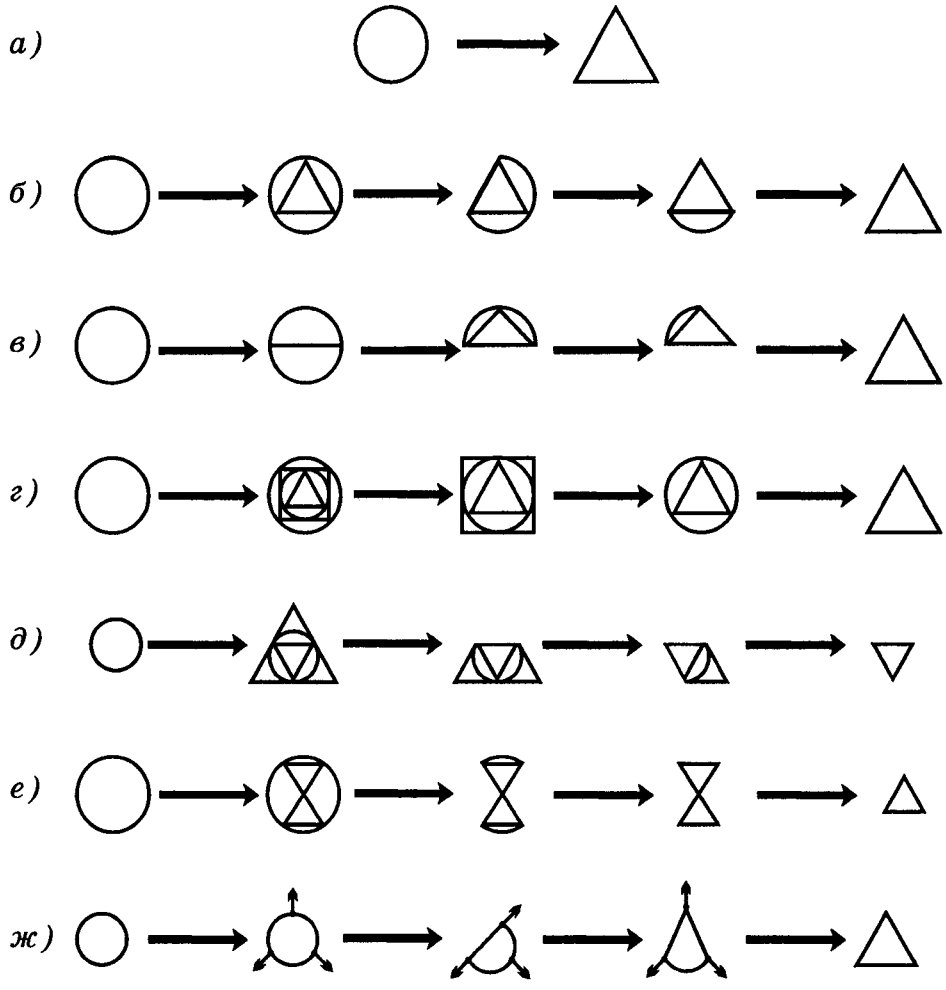


Рис. 65 (начало).

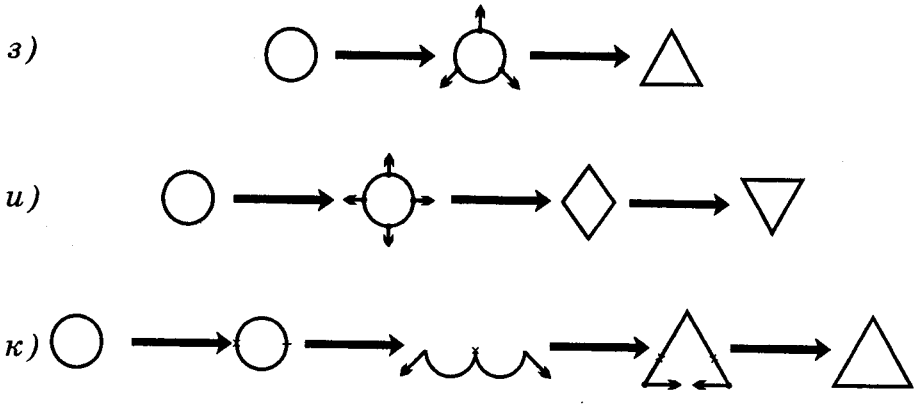


Рис. 65 (окончание).

Рекомендуемая литература

Венгер Л.А. Развитие общих познавательных способностей как предмет психологического исследования // Развитие познавательных способностей в процессе дошкольного воспитания. — М., 1986.

Венгер Л.А., Дьяченко О.М., Говорова Р.И., Цеханская Л.И. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. — М., 1989.

Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду / Под ред. Т.И. Бабаевой, З.А. Михайловой, Л.М. Гурович. Изд. 2-ое. — СПб, 1996.

Зак А.З. Развитие интеллектуальных способностей у детей 6—7 лет. — М., 1996.

Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. — М., 1991.

Особенности психического развития детей 6—7-летнего возраста / Под ред. Д.Б. Эльконина, Л.А. Венгера. — М., 1988.

Поддъяков Н.Н. Мышление дошкольника. — М., 1977.

Рекомендации по выявлению умственно отсталых одаренных детей дошкольного возраста / Под. ред. О.М. Дьяченко, А.И. Булычевой. — М., 1996.

Слово и образ в решении познавательных задач дошкольниками / Под ред. Л.А. Венгера. — М., 1996.

СОДЕРЖАНИЕ

От автора 3

Часть I. Развиваем конструктивное мышление

Задача 1.1. «Составь фигуру!» 5
Задача 1.2. «Найди такую же!» 14
Задача 1.3. «Выбери необходимое!» 25
Задача 1.4. «На картинке — как на кубике!» 35

Часть II. Развиваем логическое мышление

Задача 2.1. «Как изменилась фигура?» 59
Задача 2.2. «В чем секрет превращения?» 85
Задача 2.3. «Как „играют“ фигуры?» 111

Рекомендуемая литература 124

Учебное пособие

В. Г. Гоголева

ЛОГИЧЕСКАЯ АЗБУКА
для детей 4—6 лет

Главный редактор С. Д. Ермолаев
Редактор Л.Ю. Киреева
Корректор М. Ю. Степина
Верстка С. И. Романович, О. Р. Титовой

ЛР № 065631 от 19.01.98.

Подписано в печать 11.06.98.
Гарнитура Школьная. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Формат $70\times100\,^{1}/_{16}$. Усл. печ. л. 10,37. Тираж 10 000 экз.
Заказ № 157.

Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС». 197348, Санкт-Петербург, а/я 45.
Тел. (812) 541-15-29, 395-24-85.

Отпечатано с диапозитивов в ГПП «Печатный Двор»
Государственного комитета РФ по печати.
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 15.